

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS.

FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD)

T.M. RIUDOMS, TARRAGONA

CONCA HIDROGRÀFICA DE LES RIERES DEL BAIX CAMP



FEBRER DE 2024

Promotor:



Empresa consultora:



PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS.

FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD)

T.M. RIUDOMS, TARRAGONA

CONCA HIDROGRÀFICA DE LES RIERES DEL BAIX CAMP

Signatura 1 (Autora del projecte):
Margarita Manzano Serra
Enginyera d'Obres Públiques (Nº de col·legiat: 012797)

INDEX

DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

Amb la signatura d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el projecte de naturalització ecològica de la riera de Riudoms.

REDACTOR: MN Consultors en Ciències de la Conservació SL

Tarragona, Febrer de 2024

INDEX**DOCUMENT N°1: MEMÒRIA I ANNEXOS****MEMÒRIA**

1. ANTECEDENTS I ASPECTES PREVIS
2. OBJECTIUS DEL PROJECTE
3. LOCALITZACIÓ I ÀMBIT DEL PROJECTE
4. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
6. QUADRE RESUM DE LES DADES PRINCIPALS
7. AFECCIONS
8. NECESSITAT DE REALITZAR TRAMITACIÓ AMBIENTAL
9. GESTIÓ DE RESIDUS
10. SEGURETAT I SALUT
11. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
12. MANTENIMENT
13. PRESSUPOST: PEM, PEC, PEC IVA INCLÒS I PCA
14. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
15. AUTORIA DEL PROJECTE

ANNEXOS

- ANNEX 1. ESTAT ACTUAL: MEDI BIÒTIC
- ANNEX 2. ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL
- ANNEX 3. INVENTARI D'ABOCAMENTS
- ANNEX 4. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 5. PLA D'OBRA
- ANNEX 6. SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 7. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 8. AFECCIONS
- ANNEX 9. PLA DE MANTENIMENT
- ANNEX 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT N° 2: PLÀNOLS

- PLÀNOL N° 1: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- PLÀNOL N° 2: ÀMBIT DEL PROJECTE (sobre topogràfic 1:5000)
- PLÀNOL N° 3: ORTOFOTOGRAFIA
- PLÀNOL N° 4: ESTAT ACTUAL. MDT
- PLÀNOL N° 5: ESTAT ACTUAL. COBERTES DEL SÒL
- PLÀNOL N° 6: ESTAT ACTUAL. IMPACTES: ESTRUCTURES I ABOCAMENTS
- PLÀNOL N° 7: ESTAT ACTUAL. IMPACTES: ESPÈCIES VEGETALS EXÒTIQUES INVASORES, AL·LOPÀTRIQUES I SOLS COMPACTATS
- PLÀNOL N° 8: ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT
- PLÀNOL N° 9: AFECCIONS: DOMINIS I ESTRUCTURA CADASTRAL
- PLÀNOL N° 10: ACTUACIONS.
- PLÀNOL N° 10.1: ACTUACIONS. NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA

PLÀNOL Nº 10.2: ACTUACIONS. MILLORA DELS HÀBITATS

PLÀNOL Nº 10.2.1: ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS.

ELIMINACIÓ/CONTROL D'ESPÈCIES EXÒTIQUES

INVASORES/AL·LOPÀTRIQUES

PLÀNOL Nº 10.2.2: ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS.

RESTAURACIÓ DE SÒLS I REVEGETACIONS

PLÀNOL Nº 10.3: ACTUACIONS. ÚS PÚBLIC

PLÀNOL Nº 11: ESTAT FINAL: MOBILITAT

DOCUMENT Nº3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES PROJECTES I D'AQUELLES QUE NO
ESTIGUIN REFLECTIDES ALS PLÀNOLS

DISPOSICIONS GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

TOTES LES COORDENADES GEOGRÀFIQUES REFERENCIADAES EN EL PRESENT
PROJECTE ES TROBEN EXPRESADES EN PROJECCIÓ **UTM ETRS89 FUS 31N**

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS Nº2

PRESSUPOST

QUADRE RESUM

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Promotor:



Redactor:



ÍNDEX

1 ANTECEDENTS I ASPECTES PREVIS	4	10 SEGURETAT I SALUT	29
1.1 Problemàtica i necessitats d'actuació	4	11 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	29
1.1.1 Antecedents i evolució de la riera de Maspujols	4	12 MANTENIMENT	30
1.1.2 Descripció de la situació actual.....	7	13 PRESSUPOST: PEM, PEC, PEC IVA INCLÒS I PCA	30
1.1.3 Síntesi de la problemàtica	7	14 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.....	31
1.2 L'estratègia municipal de restauració de la Riera.....	8	15 AUTORIA.....	32
1.3 El projecte en el marc de la convocatòria d'ajuts (ReSOLUCIÓ ACC/4480/2023)10			
1.3.1 Encaix del projecte en els objectius plantejats per la Resolució ACC/4480/2023 10			
1.3.2 Grau de compliment dels criteris tècnics de valoració.....	10		
2 OBJECTIUS DEL PROJECTE	12		
3 LOCALITZACIÓ I ÀMBIT DEL PROJECTE	12		
4 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	14		
5 DESCRIPCIÓ DE LES ACUACIONS	15		
5.1 Principis i condicionants d'actuació.....	15		
5.2 Llistat i descripció de les actuacions	16		
5.2.1 Accessos i logística general.....	17		
5.2.2 Naturalització geomorfològica.....	17		
5.2.3 Millora dels hàbitats	18		
5.2.4 Adequació a l'ús públic	20		
6 QUADRE RESUM DE LES DADES PRINCIPALS	24		
7 AFECCIONS.....	25		
7.1 AFECCIONS CADASTRALES	25		
8 NECESSITAT DE REALITZAR TRAMITACIÓ AMBIENTAL	28		
9 GESTIÓ DE RESIDUS.....	28		

1 ANTECEDENTS I ASPECTES PREVIS

1.1 PROBLEMÀTICA I NECESSITATS D'ACTUACIÓ

1.1.1 Antecedents i evolució de la riera de Maspujols

La riera de Maspujols o riera de Riudoms és un curs d'aigua intermitent de la comarca del Baix Camp. Neix a la serra de la Mussara i desemboca al mar Mediterrani, a Cambrils. En el seu curs passa per les poblacions de Vilaplana, l'Aleixar, Maspujols, Riudoms i Cambrils, on desemboca al mar.

Com qualsevol curs fluvial, les rieres de tipus rambla són canals de desguàs d'aigua i sediments. Però les rambles presenten la característica de tenir una longitud curta, amb una conca de recepció, habitualment de superfície modesta, ubicada en sistemes muntanyosos propers a la línia de la costa i un recorregut més o menys rectilini per la plana litoral. Les rambles romanen seques la major part del temps i baixen només en ocasió d'episodis de gran intensitat de pluja. Malgrat que aquests episodis són poc freqüents, ja que la precipitació s'ha de concentrar a la conca de recepció, circumstància que té una probabilitat molt baixa, quan ocorren poden ser devastadors, ja que arrossegueu una gran quantitat d'aigua i sediments que conflueixen a l'eix fluvial en un temps de concentració molt petit. El transport de sediments pot ser massiu, i és en tot cas pulsatiu. Funcionen sovint com a sistemes torrencials, altament enèrgics, i amb una forta càrrega al·luvial, i rarament com a cursos fluvials amb un cabal eminentment hídric.

L'anàlisi de sèries d'ortofotomatges demostren que a mitjan s. XX la riera de Maspujols tenia una llera molt ampla, entre 70 i 160 m en el tram que va del Pont de la Via fins a la T-310. En aquesta època no hi havia vies de comunicació estables dins de l'àmbit de la riera. En el tram indicat només era evident, a banda de la N-420, un pas a gual a través de la riera pel camí dels Molins Nous i un segon pas més al nord, molt menys marcat, des d'on surten els camins de Castellvell i del Roquís. Des d'aleshores s'han produït diversos fenòmens que expliquen la situació actual de la riera.

Desequilibri sedimentari

En primer lloc, el funcionament actual i les característiques geomorfològiques de la riera responen a un fort desequilibri sedimentari. El transport al·luvial havia estat exacerbant en el passat, generant grans mobilitzacions, tant de material col·luvial groller (provinent de la corona muntanyosa de la conca nord), com de fins provinents de la plana agrícola de la conca baixa. El col·lector fluvial transportava una gran quantitat de sediments, i els seus llits varen experimentar una forta acreció (augment topogràfic per reompliment dels calaix fluvial amb material al·luvial), cosa que va comportar que la llera tingués una relació topogràfica molt estreta amb la plana d'inundació (Figura 1; imatge superior). Donada la menor infiltració de

l'aigua precipitada i el major escorrentiu superficial, el transport es veia facilitat i els episodis torrencials eren més actius des del punt de vista del transport sòlid.



Figura 1. Pont de la línia fèrria FFCC Barcelona-Riba-roja (al límit municipal entre Riudoms i Maspujols), entre el 1900 i el 1914 (imatge superior), i en l'actualitat (imatge inferior; Font: Google Earth 3D). La llera actual, fortament incidida (el salt topogràfic aigües avall de la llosa de cimentació del pont és de 2,5m; veure Figura 4), contrasta amb la llera de principis del segle XX. En aquesta època el calaix fluvial estava reblert de material al·luvial, de tal manera que la llera es trobava amb una relació topogràfica estreta (a molt poca distància) de la plana d'inundació.

En els darrers decennis (a partir de la segona meitat del segle XX), la conca de recepció ha sofert un canvi progressiu en les cobertes del sòl consistent en la pèrdua de conreus i l'augment de la superfície forestal a les capçaleres, amb la conseqüència directa d'una major capacitat de retenció de l'aigua pluvial i, per tant, un menor arrossegament de sediments. Per contra, els relleus del camp agrícola del camp de Tarragona (conca baixa) han mantingut la seva matriu agronòmica. Aquest nou esquema espacial de les cobertes del sòl ha generat un escenari sedimentològic amb un desequilibri qualitativa i quantitativament diferent: per una banda el sediment total en trànsit és ara molt menor en volum (ja que les aportacions de capçalera s'han reduït significativament), i en segon lloc el perfil granulomètric del material al·luvial es troba esbiaixat, això és, desequilibrat. Existeix una desproporció entre la fracció volumètrica de fins, molt elevada, i la de material groller (graves), significativament menor. Com a conseqüència, la llera s'ha vist forçada a descendir en el relleu fluvial, es a dir, a encaixar-se (fenomen conegut com a "incisió"). En segon lloc, les lleres posseeixen una major quantitat de fins (llims i argiles), que rebleixen les graves i promouen la seva fossilització (llits compactats, poc mòbils, i sense medi intersticial).

L'exploració massiva d'àrids al·luvials

La segona meitat del segle XX va donar lloc a una època caracteritzada per l'exploració massiva i en continu de tot el material al·luvial de la riera. Al llarg dels anys 70, 80 i 90 la riera i els seus marges immediats es van veure sotmesos a una intensa activitat d'extracció d'àrids que va adquirir proporcions gegantines (Figura 2) (vegeu el vol interministerial 7718, fotograma A-0004_0472_00A_0016, d'agost de 1977). El volum extret és segurament incalculable, però el dèficit d'aportació de sediments a causa de l'aforestació de la conca, unit a l'extracció d'àrids generalitzada del llit de la riera i de moltes de les finques adjacents, ha provocat un augment de la capacitat erosiva del sistema fluvial i, en conseqüència, un estretament i un agreujament de la incisió de la llera activa induïda pel canvi de cobertes del sòl ja esmentat.

L'endegament amb blocs d'escullera

Un cop finalitzada la fase més intensa de l'activitat extractiva, la llera de la riera de Maspujols es canalitza entre la gravera de Gomandí, amunt de la N-420, i el sud del nucli de Riudoms, com és evident en l'ortofotomatge de l'ICGC de l'any 1986. Es deixa una llera de tan sols 20m d'amplada delimitada per esculleres i proveïda amb un sistema de travesses (sembla també que de pedra d'escullera) disposades cada 50-60 m. Aquesta llera canalitzada quedava encaixada en l'espai ocupat per l'antiga llera, deixant uns marges lleugerament més elevats.



Figura 2. Imatge aèria de la riera de Maspujols l'agost de 1977, a l'entorn entre les Hortes Noves i el Mas de Siurana. El material al·luvial de les lleres i planes d'inundació va ser explotat massivament, buidant i deprimint el relleu fluvial en tota la seva longitud, entre la línia fèrria Barcelona-Roba-roja i el nucli de Riudoms [Font: IGN]

A principis dels anys 90, la canalització s'allarga, aigües amunt, fins al nucli de Maspujols, si bé amb una amplada variable de la llera (20-50 m). És d'aquesta manera com es conforma, dins l'espai abans ocupat per l'antiga llera de la riera (que hem pogut reconstruir a partir de les imatges del 1945 i del 1956), una nova "llera baixa", delimitada i protegida per esculleres, i un sistema de "falses terrasses", a mode de dues bandes o corredors espacials a cada costat d'aquesta nova llera (Figura 3).

És en aquest període quan es desenvolupen camins laterals al llarg de tot el recorregut de la riera, ja que hi havia el convenciment que les solucions de l'enginyeria permetrien contenir les avingudes, fins i tot les més fortes, en el calaix dissenyat.

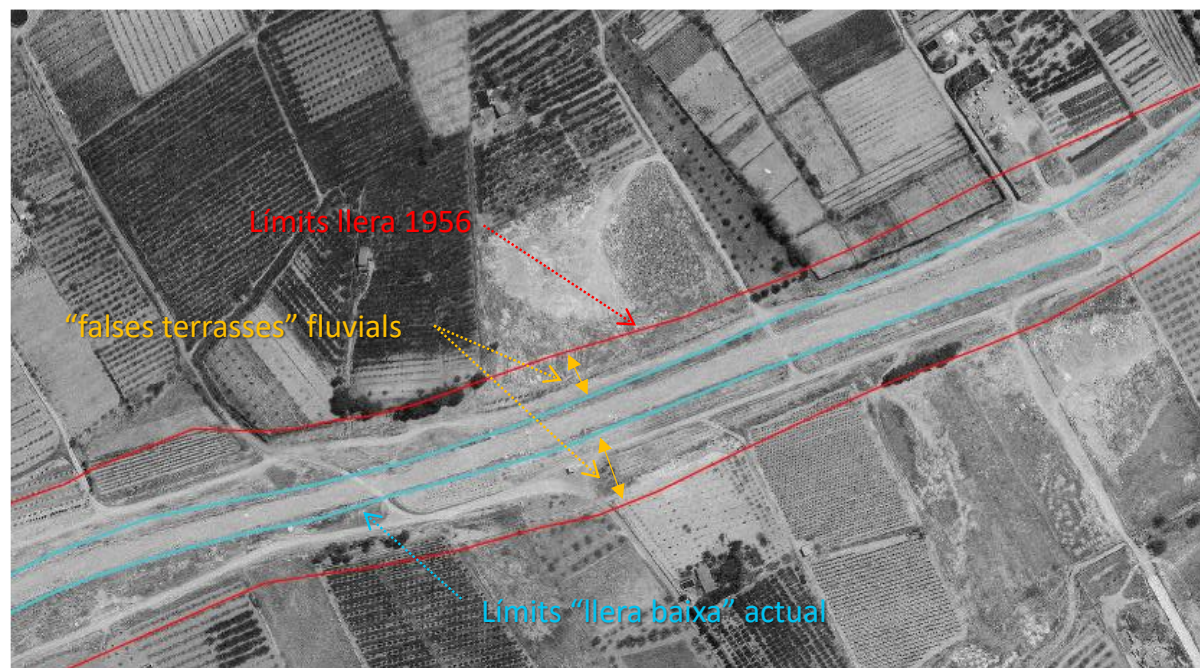


Figura 3. Imatge aèria de meitats dels anys 90 del segle passat (Font ICGC). En línia vermella es delimita la llera de 1956, moment anterior a la profunda transformació geomorfològica que patiria la riera de Riudoms els decennis subsegüents. L'excavació i acotament d'una "llera baixa" va donar lloc a la consolidació d'un sistema de falses terrasses artificials que a partir dels anys 80 serien emprades i consolidades com a galeria de serveis i viària.

Aquesta situació perdura fins a la tardor de 1994: l'aiguat del 10 d'octubre d'aquell any va ser molt intens al Camp de Tarragona i va desestructurar tota la canalització. El fet que no hi hagi ortofotomatges entre l'estiu previ a aquest esdeveniment i l'any 2000 impedeix conèixer detalls sobre com i en quins terminis es va procedir, però el fet és que es van refer les esculleres laterals entre Gomandí i el nucli de Riudoms, si bé amb una amplada no tan constant (15-30 m). Entre 2000 i 2019, les avingudes modelen la llera que, en diversos punts, s'estreny per davall de 10 m d'amplada i en algun tram augmenta la sinuositat. Durant aquest període, però, es manté íntegra quasi tota la canalització reconstruïda després dels aiguats de 1994.

La tardor de 2019 ocorre el segon esdeveniment important en temps recent. Una DANA al mes d'octubre provoca una avinguda no tan intensa com la de 1994 però que té la potència suficient com per causar canvis geomorfològics rellevants a la llera, que va augmentar l'amplada de forma significativa en molts trams causant erosions importants als marges. Fins i tot se'n van veure afectats els camins laterals en alguns punts.

La dinàmica repetitiva ha consistit, doncs, en la insistent reconstrucció de les proteccions laterals i la recuperació de la xarxa viària després de cada esdeveniment de remodelat hidroegeomorfològic natural, situació que es manté més o menys estable durant alguns lustres. Actualment (ortofotomatge de 2022), l'amplada de la llera activa en el tram estudiat ha disminuït a un rang de 15-35 m (en comparació amb els 160 m que tenia, en algun punt, el 1945). Al llarg de tot el recorregut del tram estudiat el nivell d'incisió és variable entre el 2 i els 5-6 m respecte al nivell de fa 80 anys.

A l'apartat següent descrivint breument les pressions i conseqüències hidroegeomorfològiques i paisatgístiques que han tingut lloc com a conseqüència d'aquestes intervencions.

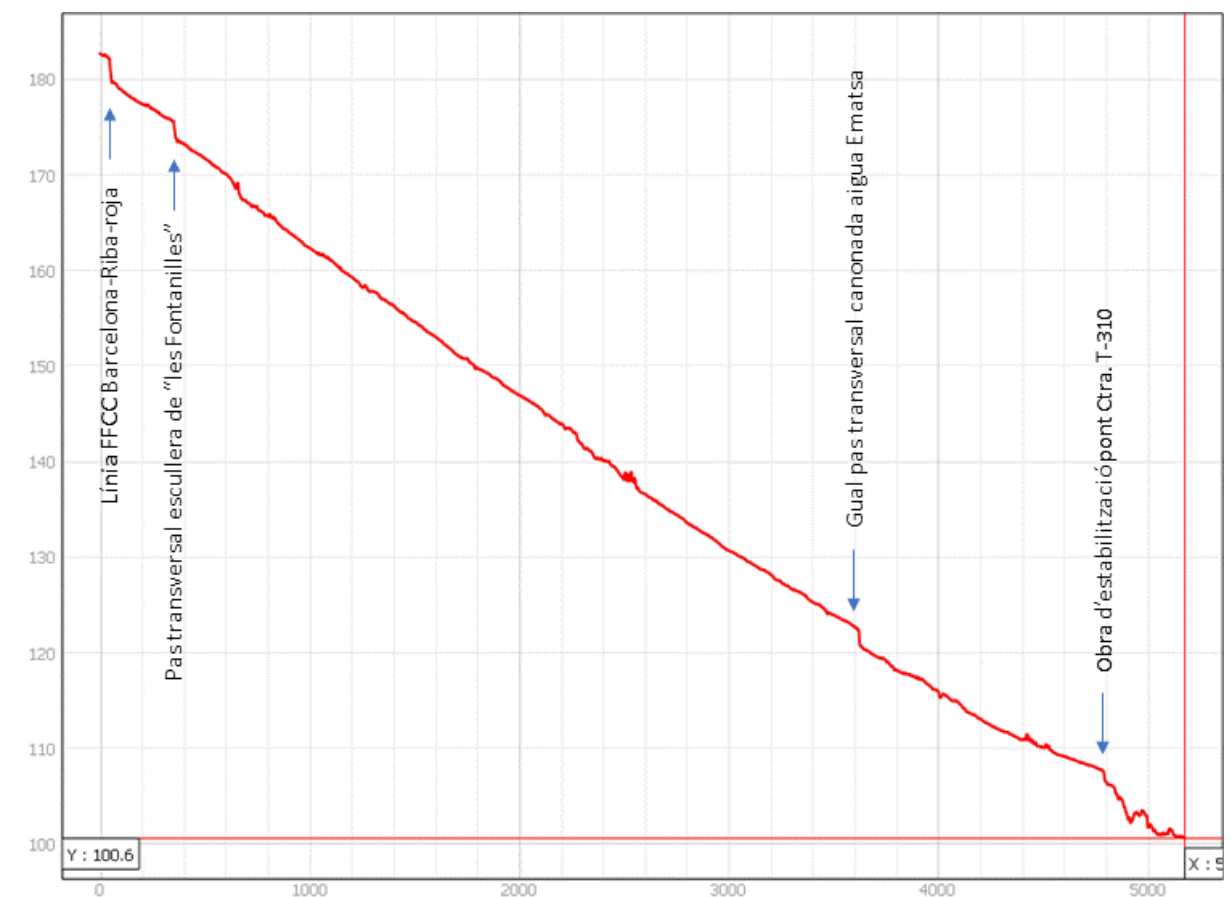


Figura 4. Perfil longitudinal de la riera de Riudoms, entre el pont de la línia FFCC Barcelona-Riba-roja i la carretera T-310.

1.1.2 Descripció de la situació actual

Com en molts altres indrets de la Mediterrània, les rieres i les rambles constitueixen eixos de connectivitat natural costa-muntanya que sovint han estat aprofitats per la societat com a infraestructures de comunicacions, quan no ha estat transformats directament en carreteres.

La riera de Maspujols no n'és una excepció. Les raons per les quals aquests tipus de rieres, amb lleres amples i de pendent longitudinal baix, s'han utilitzat tradicionalment com a galeries d'infraestructures són complexes. La incisió i estrenyiment de la llera analitzats més amunt han portat a la generació d'uns marges similars a terrasses fluvials, però, que a diferència d'aquestes no s'han originat per acreció de sediments transportats per la llera, sinó per l'encaixament d'aquesta en una amplada inferior.

Aquests nous marges que, temporalment, resten a recer de les avingudes torrencials, han esdevingut una part del domini públic hidràulic que s'ha visualitzat com un espai sense cap funció concreta i com una oportunitat per al pas d'infraestructures (camins, xarxes de reg, canalitzacions d'aigua potable o materials combustibles...) amb l'avantatge de no afectar finques privades, les quals també l'han guanyat espai a la llera.

L'anàlisi de la xarxa viària a mitjan s. XX demostra que l'entorn agrícola de la riera ha sofert molt pocs canvis en aquest aspecte, ja que la xarxa general segueix essent pràcticament la mateixa. En canvi, en l'àmbit de la riera pràcticament no hi circulaven camins: en el tram d'estudi, entre el Pont de la Via i la T-310, els únics creuaments eren el de la N-420 i un precari pas cap al camí de Molins Nous. Tal vegada també es passava la riera caps als camins de Castellvell i del Roquís, però pràcticament no hi havia pista definida.

En l'actualitat, hi ha 11 passos a gual (a més del pont de la N-420) actius o que han estat actius fins fa molt pocs anys i camins laterals que recorren quasi tots la longitud del tram per ambdós marges (amb l'excepció d'un tram d'uns 1,3 km corresponent al límit d'una gran finca a l'entorn del Mas del Toda, que s'ha anat tancant per manca de manteniment i d'ús).

És a dir que la riera de Maspujols ha passat, en uns decennis, de ser un obstacle per a les comunicacions a constituir **el veritable eix estructurador de la mobilitat rural**.

La xarxa viària a l'entorn de la riera, doncs, s'estructura en dos nivells clarament diferenciats:

1. Els camins que circulen paral·lels a l'eix de la riera pels marges d'aquesta
2. Els camins que travessen la riera a nivell de forma aproximadament perpendicular (passos o guals)

Els guals transversals impliquen pocs **impactes directes**, que es redueixen a la **compactació local del sòl**, però les vies longitudinals **impedeixen l'evolució geomorfològica natural** de la riera. Efectivament, els marges de les terrasses per on circulen aquests camins (no oblidem que fa uns decennis formaven part de la llera activa) es protegeixen amb esculleres la finalitat

de les quals és evitar l'erosió, en primera instància, dels camins, però també de les finques limítrofs, algunes de les quals han envaït l'espai original de la llera, penetrant fins i tot en el domini públic definit pel cadastre. La presència d'aquestes esculleres impedeix el desbordament de les grans avingudes i incrementa l'energia –i, per tant, la capacitat erosiva– de l'aigua en aquestes situacions, fet que agreuja la incisió. Per altra banda, en esdeveniments poc freqüents com l'avinguda de 1994 o la DANA de 2019, les esculleres no poden suportar la pressió hidràulica i cedeixen en molts punts, on els blocs constituents s'escampen per la llera. Però són reconstruïdes immediatament, reduint de nou l'amplada de la llera. Així, doncs, en l'actualitat, els camins que circulen pel marge de la riera són el motiu principal que impedeix que aquesta recuperi l'espai que li pertoca.

La xarxa viària associada a la riera, però, també propicia **impactes indirectes**, el més aparent dels quals és l'**abocament generalitzat de residus**. En general es tracta d'abocaments petits de runam de la construcció, electrodomèstics vells, mobiliari, rebuig domèstic, etc. Aquests abocaments solen trobar-se invariablement al costat de camins aptes per al trànsit motoritzat i s'enraren fins a desaparèixer a mesura que ens allunyen d'aquests. No obstant això, és possible trobar residus dispersos per tota la llera conseqüència de l'arrossegament per l'aigua quan es produeixen avingudes.

Un altre impacte indirecte és la **circulació de vehicles motoritzats per la llera activa** fora dels passos a nivell que la creuen. De fet, a la part inferior del tram d'estudi, on la riera sofreix una estretament significatiu, el camí del marge dret acaba introduint-se a la llera i circulant per ella al llarg de més de 400 m fins al gual que surt cap a la T-310. Aquest tram ha estat tradicionalment mantingut per l'ajuntament de Riudoms i utilitzat pels veïns quan, en realitat, no és necessari en absolut. Però a la resta de la riera, és evident la penetració de vehicles de 4 rodes i la circulació per la llera, de manera que les traces deixades per cotxes i quads es poden reconèixer pràcticament en tota la longitud del tram estudiat. Fins i tot hi ha operadors turístics que organitzen excursions amb 4x4 per la riera. Aquestes activitats causen una compactació artificial dels sediments fluvials i eliminen la comunitat vegetal característica d'aquest biòtop.

1.1.3 Síntesi de la problemàtica

En definitiva, la riera de Riudoms o Maspujols ha patit forts desequilibris sedimentològics com a conseqüència dels usos del sòl de la conca i l'explotació i substracció massiva d'àrids, així com una profunda transformació física derivada de la mateixa excavació i l'explotació del material al·luvial, l'estretament de la llera, la invasió del seu calaix fluvial per vies de comunicació, conreus i conduccions, la construcció de proteccions hidràuliques (esculleres) pràcticament en continu en tota la seva longitud, i la implantació de nombrosos passos a nivell.

Com a conseqüència, el seu àmbit funcional ha estat fortament reduït, i l'espai fluvial conquerit a ambdós marges ha estat aprofitat per desplegar una densa xarxa longitudinal de camins i pistes longitudinal, i sostenir sobre aquesta gran part de la mobilitat del municipi.

Aquesta xarxa genera una profunda degradació física, paisatgística i ambiental, no només per la presència de la pròpia infraestructura, sinó també pel transit rodat i per esdevenir una obertura rodada a tots els racons de la riera. L'accés motoritzat ha representat la possibilitat de poder abocar runam de la construcció i residus de tot tipus en tot el seu domini espacial, així com poder circular per les seves lleres. La degradació paisatgística i la pèrdua de qualitat ambiental ha estat enorme i definitiva.

El sistema fluvial es troba fortament incidit, estretit, i ocupat. Les seves marges es troben estabilitzades i reblertes per runam, restes de jardineria, i residus de diverses tipologies, mentre que la vegetació natural està fortament transformada i dominada per espècies exòtiques. Les lleres pateixen un greu dèficit de sediments, així com el rebliment, la compactació i la fossilització per l'excés de fins en alguns trams, pateixen la presència de nombrosos restos i blocs de les esculleres desestructurades pels aiguats, i les seves morfologies al·luvials i vegetació natural es troben erosionades pel pas de vehicles tot-terreny, motocicletes i quads.

1.2 L'ESTRATÈGIA MUNICIPAL DE RESTAURACIÓ DE LA RIERA

La riera de Maspujols és el més important sistema natural del municipi de Riudoms, i un ecosistema essencial en el context territorial, alhora que està cridat a esdevenir la principal infraestructura verda sobre la qual recolzar el lleure i la qualitat ambiental i de vida de la població local.

Per aquesta raó, la seva restauració com a ecosistema i la seva adequació pel gaudir públic és irrenunciable.

Aquests objectius a mig termini, passen per afrontar diverses fases i accions de planificació urbanística i d'ordenació de l'espai, restauració ecològica, i de valorització social i adaptació a l'ús públic.

Totes aquestes esdevenen una **línia estratègia** prioritària pel municipi, que haurà de ser concretada al llarg del temps a través de diverses accions i iniciatives les quals tindran una complexitat tècnica i socio-política desigual, abasts espacials diversos, i requeriran de temporalitats diverses per la seva execució.

L'objectiu més a curt termini d'aquesta estratègia és la **“restauració integral de la riera entre el nucli de Riudoms i el terme municipal de Maspujols, i la seva adequació paisatgística com a eix de mobilitat verda i sostenible”**

Les accions que hauran de ser afrontades poden agrupar-se en els següents capítols:

- 1) **Adequació i ordenació espacial d'usos.** Comporta la minimització de les invasions espacials i la regulació d'estructures, infraestructures i invasions diverses
- 2) **Ordenació i reducció de la mobilitat rodada.** Implica la regulació i restricció de la circulació motoritzada en els espais fluvials, i la seva habilitació com a corredors verds per la circulació peatonal o ciclable.
- 3) **Renaturalització geomorfològica.** Inclourà la supressió d'esculleres i la naturalització de talussos, així com possibles mesures de recuperació, distribució i protecció del material, i de gestió del perfil longitudinal.
- 4) **Naturalització de la llera i de les marges i corredors fluvials.** Inclou la regeneració paisatgística mitjançant l'eliminació del runam, residus i restes de diversos orígens, l'eliminació d'espècies exòtiques i de vegetació al·lopàtrica, i la implementació de mesures de facilitació ecològica (escarificacions, aportació de terres vegetals, etc.), i revegetacions.
- 5) **Mesures d'adaptació paisatgística i funcional a l'ús públic de lleure i natura.** Suposarà l'adequació del paisatge vegetal i l'estructuració de camins, senders i pistes, això com mesures de interpretació i sensibilització

Per fer possible aquesta estratègia, el Govern municipal ha iniciat una línia de treball per avaluar la manera de dur a terme cadascuna d'aquestes accions. Moltes són complexes i el seu cost econòmic és molt significatiu, pel que requeriran de processos dilatats en el temps.

No obstant això, s'estan iniciant les mesures que resulten més viables, així com cercant el finançament per dur a terme aquelles que econòmicament puguin ser afrontades.

Cal assenyalar que des de fa més de 25 anys, l'Ajuntament de Riudoms ha estat realitzat diverses actuacions en el marc d'aquesta estratègia municipal per a la restauració de la Riera de Riudoms, amb la finalitat principal de donar valor ambiental al curs fluvial, amb efectes sobre la conservació, naturalització i la concepció social. A mode de síntesis son les que s'exposen a continuació

- Fa uns 25 anys, per part de l'Ajuntament, amb implicació de la població de Riudoms, es va iniciar treballs de naturalització amb la replantació de marges i d'espais laterals, amb arbrat i plantes autòctones (pins, oms, ginestes,...). Els treballs de plantació es feien anualment en espais concrets, en una data determinada en que, amb una gran presència de voluntariat, es realitzaven els treballs en una jornada festiva. L'Ajuntament en costejava les plantes i feia treballs previs i de manteniment d'aquests espais.
- Al llarg dels anys, l'Ajuntament ha realitzat treballs diversos de neteja de runes i d'espais. Concretament:

- Fa uns 14 anys, va fer una neteja molt important de tots els espais de la Riera que transcorren pel terme municipal, en el qual es van retirar diverses tones de residus, principalment de restes de construcció
 - Fa tres anys, es va fer una actuació similar en tot el tram de la riera en que es van retirar tots els residus de la Riera de Maspujols, amb una quantitat també considerable.
 - Puntualment, els treballadors municipals, han fet neteges d'abocaments concrets, amb una freqüència que podria ser de dues o tres vegades l'any
 - En alguna ocasió s'han fet treballs de neteja i replantació amb empreses del sector químic del Camp de Tarragona que han organitzat un green day amb els seus treballadors, amb resultats importants
 - L'Ajuntament ha realitzat en diverses ocasions plans d'ocupació, en el qual, part de la feina dels treballadors contractats ha estat la realització de tasques de neteja i conservació dels espais de la Riera de Maspujols (Riera de Riudoms)
- Treballs de vigilància i supervisió: per part de l'Ajuntament es fa un important treball de vigilància, realitzat pel cos de vigilants municipals, que diàriament recorren la Riera diverses vegades per a reduir el nombre de nous abocaments i mals usos. En diverses ocasions s'han sancionat infractors per abocaments realitzats a la llera.
 - L'Ajuntament ha instal·lat, fa uns 3 anys, uns cartells prohibint l'abocament de residus als espais de la Riera, sota sancions importants. S'ha col·locat un cartell en tots els punts d'entrada a l'espai de la Riera de tot el municipi.
 - S'ha fet una reducció de l'espai de transit de vehicles, limitant els llocs i l'amplada de circulació.
 - S'han eliminat alguns traspessos de rieres i alguns camins laterals de circulació de vehicles.
 - S'ha adequat un espai per a pas de vianants, separat de l'espai de circulació de vehicles, molt agradable, que forma part d'una ruta saludable, que ha tingut molt d'èxit
 - S'han col·locat impediments per a la circulació de vehicles en alguns punts de la llera
 - Després de la forta avinguda de la DANA de 2019 es van retirar esculleres arrancades dels marges, que estaven per tota la llera, amb col·laboració amb l'Agència Catalana de l'Aigua i es van utilitzar per altres usos.

- S'ha intentat en tot moment fer treballs de sensibilització o conscienciació del valor ecològic de l'espai natural que representa la Riera de Riudoms en el traspàs pel seu terme municipal.

El present projecte, tot i que inevitablement haurà de ser modest en raó del seu pressupost global, planteja avançar decididament en la resolució d'alguns dels problemes assenyalats en el diagnòstic, així com esdevenir una primera experiència "pilot" que serveix com a revulsiu per sensibilitzar i "seduir" a la població local.

Si el resultat del projecte esdevé exitós, la futura instauració del model de restauració proposat (la seva extensió aigües amunt i avall) serà socialment viable i "desitjat".

1.3 EL PROJECTE EN EL MARC DE LA CONVOCATÒRIA D'AJUTS (RESOLUCIÓ ACC/4480/2023)

Sobre la base de la diagnosi exposada i de les problemàtiques identificades, i d'acord amb l'estratègia esmentada en l'apartat anterior, ha estat elaborat un primer paquet de mesures de restauració ecogeomorfològica de la riera de Maspujols que queden recollides en el present *projecte bàsic*, el qual serà presentat, eventualment, a la convocatòria d'ajuts regulada mitjançant la *RESOLUCIÓ ACC/4480/2023, de 24 de novembre, de convocatòria per a la concessió de subvencions, en règim de concurrència competitiva, per a actuacions de recuperació de riberes i de millora de l'estat ecològic en zones humides al districte de conca fluvial de Catalunya*.

Als efectes d'acreditar l'encaix del projecte en les esmentada convocatòria, s'exposen a continuació una **justificació raonada del grau d'adequació del projecte als objectius d'aquesta, així com del grau compliment dels criteris tècnics de valoració** previstos a les bases de concessió:

1.3.1 Encaix del projecte en els objectius plantejats per la Resolució ACC/4480/2023

Exposen sintèticament el grau d'encaix del projecte en els les actuacions que poden ser objecte de finançament, d'acord amb les bases reguladores dels Ajuts (Resolució ACC/2714/2023), l'objecte de subvenció.

Les actuacions que poden ser objecte de subvenció i que han estat incloses en el projecte són les següents:

- a) Actuacions de tipus geomorfològic que tinguin incidència positiva sobre la recuperació de la dinàmica fluvial:

Es preveuen mesures de retirada de blocs d'escullera que han quedat abandonades a la llera, que obstaculitzen el flux, i que actuen com a deflectors hidràulics i generen erosions locals (a banda de representar un element de degradació paisatgística). També es preveu la retirada de 279 metres lineals d'escullera per tal de restituir la llibertat en planta de les dinàmiques fluvials laterals [Veure 5.2.2.1]

- b) Actuacions per a la recuperació d'hàbitats fluvials, tals com reobertura de braços secundaris, creació de zones de laminació i altres actuacions similars adreçades a contribuir a una major resiliència dels ecosistemes fluvials:

Es preveuen mesures de restauració de sols (facilitació ecològica) (289m2) i d'hidrosembres (2878 m2) i plantacions (2867 m2) per promoure la reinstal·lació de comunitats pròpies del paisatge primigeni de la riera de Maspujols. [Veure 5.2.3]

- c) Millora de la connectivitat longitudinal i/o transversal mitjançant la permeabilització o retirada de barreres o altres estructures:

Són suprimits passos a nivell (5 guals de terra), alhora que es procedirà a la retirada d'estructures longitudinals desestructurades (279 m/l) que representen una interrupció de la naturalitat transversals [Veure 5.2.2.2]

- e) Control i erradicació d'espècies invasores presents a l'espai fluvial.

S'inclouen mesures d'eliminació i control de diverses espècies invasores (3.041 m2 d'Arundo donax). [Veure 5.2.3.1]

- f) Eliminació de runes i/o andròmines.

Es preveu la retirada de 2757 m2 de residus de triatge d'àrids, de la construcció, especials, de jardineria, d'origen mixt, i de rebuig domèstic. [Veure 5.2.2.3]

- c bis) Plantacions d'espècies herbàcies, arbustives i/o arbòries de les comunitats pròpies dels diferents hàbitats fluvials.

Com s'ha dit, el projecte contempla mesures de plantacions (2867 m2) i hidrosembres (289 m2). [Veure 5.2.3.2]

- d bis) Actuacions per a l'eliminació d'altres pressions a les riberes i les zones humides que impliquin una millora en l'estat ecològic.

Per eliminar les pressions exercides per la circulació motoritzada es preveuen mesures de restricció del pas a la llera (12 pilons), i de senyalització d'accessos (30 senyals de trànsit), l'eliminació de 972 metres lineals de camins, i la instal·lació de 8 panells i senyals informatives i de sensibilització. [Veure 5.2.4]

1.3.2 Grau de compliment dels criteris tècnics de valoració

Pel que fa al grau de compliment dels criteris tècnics de concessió (Bloc 1), previstos a l'Annex 1 de les Bases Reguladores (RESOLUCIÓ ACC/2714/2023):

- Grau de contribució de les actuacions en relació amb l'assoliment dels objectius de millora de la qualitat del medi. Actuacions que contribueixin a la restauració hidromorfològica, i/o a la millora directa o indirecta de la qualitat de l'aigua.

Actualment, la massa d'aigua a la qual pertany la zona d'intervenció ("Riera de la Mussara, Maspujols i Riudoms", amb codi ES100MSPF0400010), posseeix una valoració de la seva **Qualitat Hidromorfològica MEDIOCRE**

Atès que les actuacions de restauració plantejades són nítidament de naturalització hidrogeomorfològica, aquestes contribuiran a l'assoliment dels objectius de millora de la

qualitat del medi en la mesura que incideixen sobre l'avaluació de les variables amb les quals aquest 'Estat' es mesura (protocol HIDRI, i el protocol M-R-HMF-2019 del MITERD):

- 1) Quant al QBR (índex de Qualitat del Bosc de Ribera): Permet la millora dels 4 blocs o apartats a puntuar, això és, (i) el "Grau de cobertura de la zona de ribera", (ii) "l'Estructura de la coberta", (iii) la "Qualitat de la coberta", (iv) i el "Grau de naturalitat del canal fluvial"
- 2) Quant al protocol M-R-HMF-2019: Incideix positivament en la mesura de les mètriques referides a (i) "Porcentaje (%) de longitud de ocupación de las márgenes u orillas del cauce por obras de estabilización de taludes (escolleras, gaviones, muros, etc...)", (ii) "Grado de alteración de la naturalidad de la estructura longitudinal del lecho del cauce", (iii) "Porcentaje de ocupación del espacio fluvial por la existencia de vías de comunicación, estructuras artificiales o usos humanos del suelo que limiten o alteren", (iv) i "Porcentaje (%) de la superficie del espacio fluvial ocupada por vegetación al-lòctona".

- Grau d'eficiència i/o d'impacte positiu en el medi relacionats directament amb l'eliminació de pressions i impactes i amb una major resiliència davant el canvi global i el canvi climàtic:

D'acord amb les projeccions climàtiques dels darrers informes regionalitzats de la UE per escenaris temporals de mig (2031-2050) [AR5] i llarg termini (2080-2099) [AR4], es preveu que augmentin tant la recurrència com la intensitat de fenòmens extrems, incloent les crescudes, en aquest àmbit hidrogeogràfic de Catalunya.

Davant aquest escenari, i des del punt de vista a la millora de la resiliència ecològica i territorial davant el canvi climàtic, el projecte aporta una certa naturalització de les marges fluvials a través de l'eliminació de quasi 300 m lineals d'escullera de la zona pilot, contribuint així a mitigar l'actual desequilibri sedimentològic (manca de sediments grollers) que pateix el tram (principalment degut a l'estretament i a l'explotació d'àrids en el passat). D'aquesta manera, es deixaran a evolució natural els talussos i escarpaments fluvials, un procés que permet reactivar una de les úniques possibles fonts d'entrada de sediment groller a la riera en l'actualitat. Per tant, aquesta erosió i l'entrada de material sedimentari permet: (i) dissipar energia a través dels propis processos erosius (ajudant a reduir durant les crescudes la dissipació en altres punts i, per tant, els danys que s'estan produint), (ii) reduir la incisió, així com augmentar el comportament deposicional i la càrrega sòlida dels hidrogrames de crescuda (minorant novament la capacitat de socavar la base de marges consolidats i vulnerables al seu pas pel nucli urbà), (iii) incrementar el transport de fons en suspensió durant les crescudes, un aspecte crític per ajudar a mitigar l'efecte del canvi climàtic sobre el litoral de la Costa Daurada, fortament castigat pel balanç sedimentològic negatiu.

Tot i que la contribució a la fixació i emmagatzematge de carboni atmosfèric no serà quantitativament important, les mesures de revegetació faran que tingui lloc, és desitjable, i ha de ser tinguda en compte.

- Actuacions innovadores i amb caràcter demostratiu:

El projecte presenta un caràcter clarament innovador, atès que explora les tècniques i enfocaments de restauració de rius efímers (rieres), una disciplina incipient de la qual no es disposen pràcticament d'experiències prèvies i que constituirà els propers anys un dels principals reptes de la restauració hidrogeomorfològica de les conques meridionals del Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

D'altra banda, com s'ha avançat, la restauració integral d'un petit tram de l'àrea de projecte hauria d'esdevenir un exemple demostratiu i visual per la població, de tal manera que serveixi com a eina de seducció que permeti aglutinar el màxim consens i desig social en favor de la restauració de la resta de la riera els propers anys.

- Actuacions executades amb la mínima maquinària i amb una mínima artificialització del medi, que responguin al principi de la "restauració ecològica integrada", tot promovent la resiliència del medi natural i l'ús de tecnologies respectuoses amb el medi:

La concepció del projecte s'ha plantejat des dels principis de mínima intervenció i, quan ha estat possible, de restauració passiva. A tal efecte són aportats tot un conjunt de directrius i criteris específics per la seva execució dins d'aquest marc conceptual de respecte vers l'ecosistema fluvial (veure apartat 4 i 5.1 d'aquesta memòria, i Document N° 3: *Plec de prescripcions tècniques*).

A més, ha estat desenvolupat un estudi de camp per garantir un bon coneixement dels valors ecològics i biològics de l'entorn i poder així adaptar, tant la concepció i disseny de les mesures de restauració, com la selecció de les tècniques i l'execució de les actuacions previstes.

- Actuacions que s'incloguin en un projecte més ampli de restauració ambiental, o que millorin la connectivitat entre espais ambientals d'interès o la naturalitat en espais ja restaurats en els darrers deu anys:

Com ha estat avançat, el projecte desenvolupa en part i s'emmarca en l'estratègia de "Restauració integral de la riera entre el nucli de Riudoms i el terme municipal de Maspujols, i la seva adequació paisatgística com a eix de mobilitat verda i sostenible" (veure apartat 1.2).

2 OBJECTIUS DEL PROJECTE

A partir de la diagnosi obtinguda, i una vegada avaluada la capacitat d'incidència del projecte sobre el medi, i d'acord amb la magnitud econòmica del mateix i als condicionants identificats, han estat definits els objectius següents:

- 1) **Augmentar la naturalitat geomorfològica del paisatge fluvial**, a través de la eliminació d'estructures (esculleres), i la supressió de la mobilitat en determinats àmbits de les "falses riberes" (marges superiors de la riera) per així poder restaurar la naturalitat dels seus sols.
- 2) **Naturalitzar també les formes fluvial de les lleres**, tallant i prohibint la circulació motoritzada en aquestes.
- 3) **Frenar el dèficit de sediments i el desequilibri morfodinàmic**, gràcies a l'exposició a l'erosió i a l'evolució natural de talussos i escapament fluvials (una font important d'entrada de sediments en el sistema).
- 4) **Dur a terme una regeneració paisatgística gracies a la supressió quasi total dels residus**, donat solució a una de les majors problemàtiques ecològiques i perceptuals de la riera.
- 5) **Reduir i controlar les formacions d'Arundo donax** en alguns entorns.
- 6) **Assolir la restauració quasi total d'un subtram** per tal de consolidar un escenari d'alta qualitat ecològica i paisatgística, que esdevingui atractiu per les activitats de lleure i de gaudir ambiental, **que permeti reconciliar a la població amb la riera**, i que serveix com a exemple de referència per convèncer a la ciutadania de la necessitat de continuar amb l'estratègia plantejada a curt i mig termini per la resta de la riera de Maspujols (projecte demostratiu amb capacitat transformadora).
- 7) **Assajar i avançar en enfoc i tècniques de restauració en rambles efímeres**.

3 LOCALITZACIÓ I ÀMBIT DEL PROJECTE

Les actuacions de naturalització ecològica de la riera de la riera de Riudoms a l'entorn del Mas del Toda es localitzen al tram mig de la riera de Riudoms, al seu pas per terme municipal de Riudoms, tal i com mostra l'emmarcament geogràfic que ofereix el *Plànol N°1- Localització*. La riera pertany a la conca hidrogràfica de la riera de Riudoms, que s'emmarca en la unitat de gestió hidrogràfica superior de les rieres del Baix Camp.

El projecte s'emplaça sobre la massa d'aigua "Riera de la Mussara, Maspujols i Riudoms", amb codi ES100MSPF0400010. Segons el Pla de gestió DCFC¹ 2022-2027 aquesta massa d'aigua està classificada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) amb la tipologia TL-Torrents litorals, i hidrotipus H1.2-Rius quasi permanents, i com a rius costaners mediterranis (RT-18) pel Reial Decret 817/2015.

En quant l'estat de la massa d'aigua, està classificada com a "dolent" per l'annex II del programa de mesures del pla de gestió DCFC 2022-2027, amb estat ecològic "mediocre" i estat químic "inferior a bo".

Qualitat FQ	Qualitat HM	Estat ecològic	Estat químic	Estat final
Dolent	Mediocre	Mediocre	Inferior a bo	Dolent

Taula 1. Estat de la massa d'aigua 0400010 segons Annex II PGDCFC

La caracterització completa de la massa d'aigua es pot consultar a l'*Annex 1. Estat actual: Medi biòtic*.

D'altra banda, aquesta massa d'aigua està inclosa en el registre de zones protegides (RZP) per hàbitats i/o espècies, segons consta a l'Annex XI del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (DCFC) 2022-2027, amb codi RZP número DCFC7005. Concretament, es troba protegida per la presència d'hàbitats (veure *Annex 1. Estat actual: Medi biòtic*).

Codi RZP	Codi massa d'aigua	Hàbitats
DCFC7005	0400010	3250 3270 3290 6420 92D0

Taula 2. Registre de zones protegides. Masses d'aigua epicontinental protegides per hàbitats al DCFC (Annex XI del Pla de gestió DCFC 2022-2027)

¹ Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (DCFC) 2022-2027..

En l'àrea d'estudi i intervenció es diferencien dos àmbits, l'àmbit de projecte i l'àmbit de les actuacions a la que s'ha anomenat “zona pilot”.

L'àmbit del projecte ocupa una superfície de 39,7 ha i una longitud de 4,7 km. En aquest espai és on s'han desenvolupat els estudis de caracterització i diagnosi del tram des del punt de vista ecològic i geomorfològic, i sobre el que es plantegen actuacions de regulació i ordenació de la mobilitat (limitació d'accessos a la llera) i sanejament de l'entorn (retirada d'abocaments).

La zona pilot, localitzada al marge esquerra a l'entorn del Mas del Toda, és sobre la que es proposen, a més de les anteriors, les actuacions de correcció geomorfològica i millora dels hàbitats, de manera que les intervencions esdevinguin una primera mostra de recuperació ecològica integral de l'entorn, i siguin reproduïbles aigües amunt i aigües avall. L'àmbit de la zona pilot ocupa una superfície de 7,7 ha i una longitud de 1.516 metres.

L'àmbit de les actuacions es considera acotat a l'eix longitudinal del curs per les coordenades geogràfiques que es mostren a la figura 5, i la seva localització es representa esquemàticament a la figura següent.

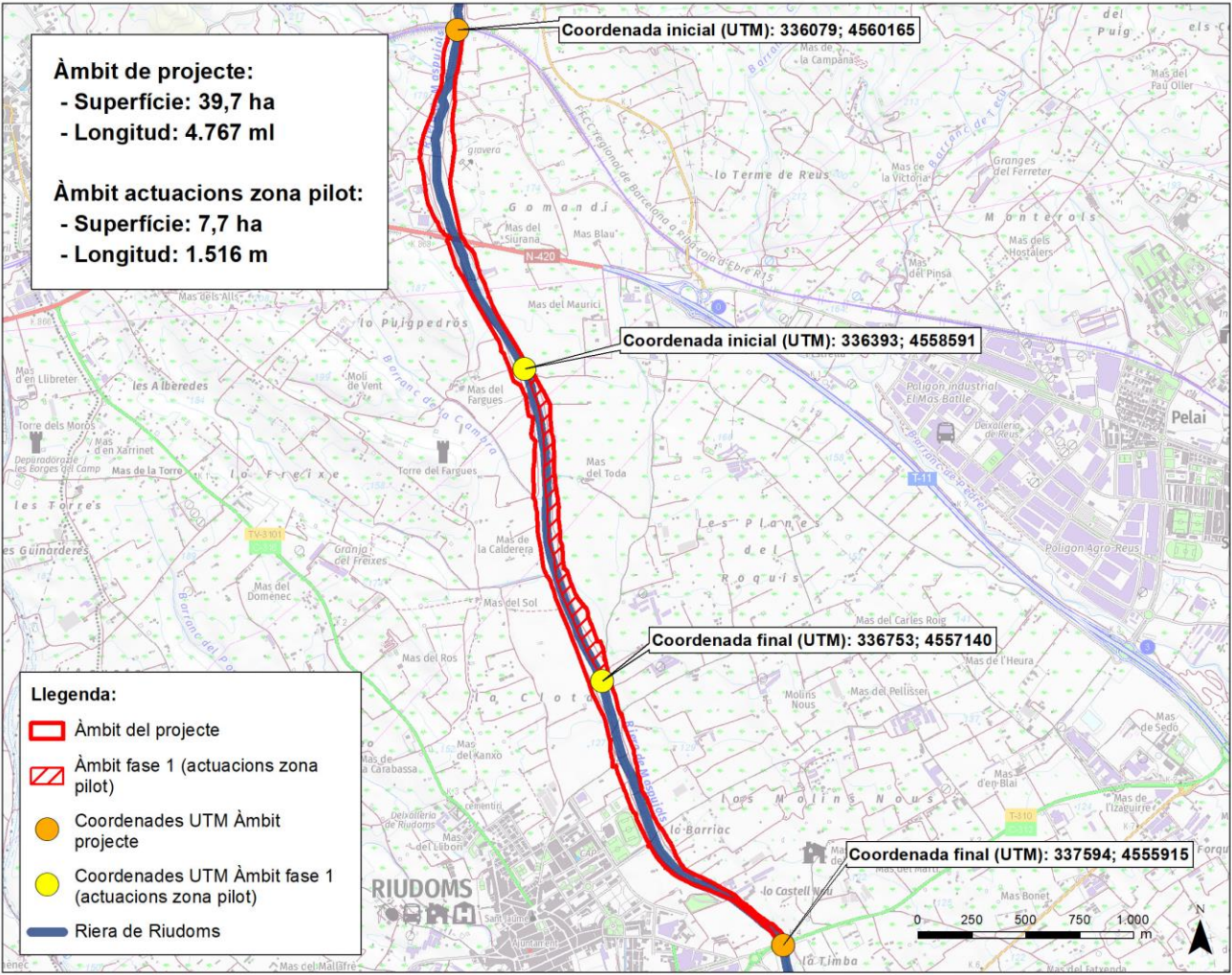


Figura 5. Àmbit del projecte i de la zona pilot

		X (UTM ETRS 89)	Y (UTM ETRS 89)
Àmbit projecte	Inici	336079	4560165
Àmbit projecte	Final	337594	4555915
Àmbit Fase 1 (zona pilot)	Inici	336393	4558591
Àmbit Fase 1 (zona pilot)	Final	336753	4557140

Taula 3. Coordenades àmbit projecte i zona pilot

4 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les actuacions proposades, i que son les que s'especifiquen a l'apartat posterior, persegueixen millorar la naturalitat geomorfològica i avançar en la regeneració paisatgística i dels hàbitats fluvials de la riera de Riudoms, en un entorn altament degradat i afectat per diversos impactes derivats de la pressió antròpica.

La solució adoptada neix d'un anàlisi d'alternatives que valora diferents escenaris d'actuació. La proposta finalment escollida es aquella que, atenent als principis de mínima intervenció, actuació passiva i evolució natural i adaptativa, i als condicionants ecològics, tècnics, econòmics i socials, ofereix una millor consecució dels objectius perseguits i definits pel projecte.

Es presenten a continuació, les principals conclusions més rellevants derivades d'aquest l'anàlisi:

Respecte la naturalització geomorfològica

- **Eliminació d'escullera:**

Queden al curs fluvial diversos trams de les esculleres que s'han anat bastint als marges de la llera des de la segona meitat del s. XX. En aquesta zona, la seva eliminació no posa en risc cap bé privat ni públic. En canvi, suposa una notable millora geomorfològica de la riera en termes de llibertat d'evolució lateral.

En el marc del projecte es procedirà a l'eliminació de les esculleres existents al marge esquerra del tram pilot. Al treball de camp s'ha pogut inventariar una part d'aquestes estructures però es desconeix la seva dimensió i abast real. Aquestes tasques permetran obtenir informació acurada de les dimensions i estat de les roques, i en futur procedir a la retirada de totes les restes d'escullera existents en la riera al seu pas pel municipi de Riudoms.

- **Retirada d'abocaments procedents del triatge d'àrids:**

Son nombrosos els abocaments existents al tram, dels que destaquen els procedents del triatge d'àrids derivat de l'activitat extractiva que es va desenvolupar, i que han acabat conformant una part important dels talussos actuals. La seva eliminació resulta totalment inviable per diverses causes:

- Es desconeix el seu abast (que es preposa de grans dimensions).
- Elevat cost econòmic
- Requereix de treballs posterior de reconstrucció de talussos.

Per això, en aquest projecte s'assajarà en una zona pilot (corresponent al 70% de la superfície dels antics abocaments de residus de triatge d'àrids detectats a la zona pilot) una fórmula per a la seva naturalització, que consistirà en el recobriment amb una capa de terra vegetal i posterior hidrosembra. En funció dels resultats obtinguts es plantejarà en una següent fase el recobriment de tota la superfície.

Respecte la naturalització dels hàbitats

- **Eliminació d'*Arundo donax***

La presència de canya és important en aquesta zona. Es tracta de masses no gaire grans ni amb gaire vitalitat, però presents arreu. Es proposa l'eliminació total d'aquests canyars en la zona pilot.

Per assegurar la seva erradicació, s'opta per la retirada del rizoma i posterior disposició a planta autoritzada, així com el manteniment de les actuacions durant 2 anys.

- **Gestió d'espècies al·lopàtriques**

Si bé els pins (especialment *Pinus pinea*), són elements característics dels marges externs de les rambles, on poden atènyer dimensions notables, la zona pilot va ser sotmesa, anys enrere, a revegetacions amb espècies forestals, entre les quals, nombrosos pins.

La zona on es van plantar aquests pins duu, com a vegetació característica, el matollar de ginesta, de manera que es proposa l'eliminació selectiva de pins allí on la seva densitat dificulti el desenvolupament de la vegetació característica. En aquesta primera fase s'eliminaran únicament alguns exemplars que creixen a la llera.

En aquesta mateixa zona hi ha alguns peus de salicàcies (*Populus alba* i *P. x canadensis*) que han crescut de forma molt deficient donades les males condicions de l'indret per a aquestes espècies i es considera recomanable eliminar-les per potenciar la vegetació autòctona.

- **Descompactació i restauració de sòls:**

A la zona pilot hi ha una bona extensió de sòls amb molt escassa vegetació o que vesteixen comunitats terofítiques molt magres i efímeres durant l'època més favorable. Les dues causes principals que semblen conduir a aquesta situació són, d'una banda, l'excessiva compactació d'algunes superfícies (en particular aquelles que van ser objecte en el seu dia de plantacions) i, de l'altra, l'abocament de residus de triatge d'àrids.

En el primer cas es planteja l'escarificació de les superfícies per facilitar la colonització vegetal i el posterior arrelament, si és necessari, complementada amb hidrosembra.

Per valorar l'efectivitat de la mesura, en aquesta fase 1 es testejarà aquesta actuació de descompactació en una superfície pilot d'uns 1.400 m².

En el cas de les superfícies amb abocaments, donat que es desconeix la profunditat que tenen, s'ha optat per recobrir-los amb una capa de terra vegetal per facilitar-ne la revegetació.

Respecte l'ordenació i regulació dels usos de la xarxa viària de la riera de Riudoms al T.M de Riudoms

Amb la finalitat de reduir pressions sobre la riera de Maspujols és necessari racionalitzar i ordenar la xarxa viària existent en l'actualitat.

La proposta del projecte estableix, principalment, tres eixos d'actuació:

1. Racionalització i regulació d'**usos de la xarxa viària** de la riera
2. Implantació de **tancaments** per evitar la circulació de vehicles motoritzats per la llera en trams concrets de la xarxa
3. **Senyalització** informativa de les prohibicions i usos permesos

S'ha realitzat una anàlisi de la xarxa viària associada a la riera i els seus usos i possibles alternatives. En alguns casos és imprescindible utilitzar alguns dels camins que circulen pel seu domini per tal d'accedir a determinades finques que hi confronten. En altres existeixen alternatives d'accés, però en determinades situacions obliguen a fer marrades més o menys llargues. I també hi ha algun tram que no sembla en absolut necessari per a la mobilitat veïnal.

Després d'analitzar la situació i els condicionants amb els serveis tècnics de l'Ajuntament es proposa la reformulació de la xarxa viària esquematitzada al document de plànols (Plànol 10.3 i 11)

5 DESCRIPCIÓ DE LES ACUACIONS

5.1 PRINCIPIS I CONDICIONANTS D'ACTUACIÓ

Criteris generals d'intervenció

Les actuacions de restauració projectades persegueixen principalment: (i) la naturalització del paisatge fluvial; (ii) l'eliminació d'estructures que rigiditzen els marges, i (iii) la potenciació de nous hàbitats fluvials.

L'adopció dels principis de mínima intervenció, de restauració passiva i d'evolució natural o adaptativa en el present projecte comporta adoptar les mesures següents:

- En quant a les actuacions de restauració i millora d'hàbitats, s'enriquirà el tram amb formes de dispersió d'algunes de les espècies característiques del context biohidrogràfic (llavors i material vegetatiu), disposant-les prioritàriament en aquells indrets on es reuneixen condicions ambientals afins al requeriment de cada tàxon (i hàbitat associat a aquest). Com que cada polígon d'actuació no es homogeni ecològicament parlant, i que en unes mateixes condicions ambientals poden conviure o competir diferents hàbitats, "l'oferiment" del banc de propàguls, ha d'abastar i incloure per a cada escenari ecològic que trobem, tot el ventall d'espècies capaces d'induir una evolució reconstructiva de qualsevol hàbitat potencial d'aquelles condicions.

Condicionants Fenològics

La singular naturalesa del projecte, desenvolupat sobre sistemes naturals vius, altament complexos i sensibles, requereix l'adaptació i la consideració de factors no tinguts en compte en la logística i pràctica habitual dels projectes d'obra civil. A aquest efecte, la programació i el mode d'execució de cada actuació s'ajustaran a les limitacions que la climatologia (risc de precipitació i canvis bruscos en el règim del flux del riu) i els diferents períodes fenològics propis dels processos de germinació i creixement vegetal. La necessitat de no provocar un deteriorament addicional a l'ecosistema fluvial també condiciona la temporalitat i la forma d'execució de les diferents obres.

Les consideracions i els requisits relatius a la temporalitat dels processos naturals es recullen a la present memòria i a l'Annex 5. Pla d'obra, i s'hauran de tenir en compte en la planificació de les obres i en la seva execució.

Criteris específics d'intervenció

Seràn d'obligat compliment totes les directrius i criteris específics que han estat desenvolupats en aplicació dels Principis d'actuació que s'estableixen aquí i en el Plec de Prescripcions Tècniques que acompanya al projecte.

Així mateix, hauran de ser estrictament aplicades i observades les mesures ambientals i de minimització d'impacte imposades per la Direcció d'Obra d'acord amb el replanteig inicial, a les noves incidències observades durant el transcurs de l'obra, o en base a qualsevol nova informació o dades que siguin conegudes al llarg del procés executiu.

5.2 LLISTAT I DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Tal i com s'ha apuntat en apartats anteriors, el projecte s'emmarca en una estratègia superior de restauració ecològica de la riera de Riudoms, que porta a terme l'Ajuntament de Riudoms amb la voluntat de restaurar la geomorfologia, les dinàmiques i els hàbitats naturals d'aquest curs fluvial.

En una primera fase actuació, que és la que es desenvolupa en aquest projecte, les actuacions projectades persegueixen la millora geomorfològica i la recuperació de les cobertes vegetals naturals d'un tram pilot (entorn del Mas d'en Toda). No obstant, algunes de les actuacions a dur a terme en el tram pilot, i que es refereixen al sanejament de l'entorn i a l'ordenació i regulació de la mobilitat en la llera i les terrasses, es projecten també, en el marc d'aquest document, en un tram d'abast superior (l'anomenat àmbit de projecte).

Les accions previstes consisteixen en:

- la recuperació de la morfologia de les terrasses mitjançant l'eliminació d'esculleres i guals de terres, i la retirada d'abocaments sobre els marges i talussos.
- la recuperació de les cobertes naturals de la llera mitjançant les restriccions i regulacions de pas.
- la millora dels hàbitats fluvials i cobertes vegetals a través de l'eliminació de la vegetació exòtica invasora del tram i la potenciació de la resiliència natural del tram (plantacions).
- L'adequació a l'ús públic mitjançant la col·locació de senyalització.

En definitiva, el projecte preveu intervencions que permetin assajar actuacions de correcció geomorfològica i restauració dels hàbitats fluvials que siguin extrapolables a altres trams. Aquestes intervencions comporten recuperació de la funcionalitat ecològica del tram fluvial amb la implementació accions alliberadores de pressions i impactes i restablidores dels processos naturals.

S'inclou a l'Annex 9 una proposta de pla de manteniment per garantir l'èxit de les actuacions projectades, sobre tot d'aquelles referides a la millora dels hàbitats (eliminació d'espècies vegetals invasores i plantacions). Aquests treballs de manteniment es desenvoluparan amb mitjans propis de l'ajuntament i amb convenis amb entitats locals, i per això no es troben inclosos en el pressupost d'execució de les obres.

5.2.1 Accessos i logística general

Els accessos als front d'obra es realitzaran per les pistes i guals existents, de manera que no cal l'apertura o adequació de nous camins.

Els accessos hauran de complir amb totes les mesures de seguretat en quant a amplada, pendent, etc.

Els accessos de maquinària s'efectuaran de manera que no siguin danyats nuclis d'hàbitats d'interès.

Els accessos a l'obra hauran de senyalitzar-se, sense afectar terrenys o sols adjacents no destinats a aquest fi.

Els pas de maquinària pesada sobre la llera es farà únicament per aquelles zones delimitades a tal fi per la Direcció d'obra, i només per desenvolupar els treballs de retirada d'escullera i eliminació de guals.

El manteniment de la maquinària es realitzarà en les àrees delimitades a tal fi per la direcció d'obra, fora de les zones sensibles, i els líquids sobrants seran tractats i recollits d'acord a les prescripcions que estableix la normativa de residus.

S'habilitaran contenidors de recollida selectiva d'acord a la normativa vigent.

5.2.2 Naturalització geomorfològica

5.2.2.1 Retirada d'escullera

Seran retirats els blocs d'escullera del marge esquerra de la zona pilot, i naturalitzats els talussos resultants. Es preveu l'eliminació de 278,36 ml de blocs que s'estima representen un volum de 556,72 m3.

La desconstrucció de l'estructura és farà amb mitjans mecànics (retroexcavadora / giratòria) i el material enderrocat serà retirat amb camió i dipositat a parcel·la municipal.

La demolició es durà a terme des de la llera. A tal fi es delimitaran els accessos al front de demolició, i la maquinària (retroexcavadora i camions) haurà de transitar per aquests espais sense afectar a les parts de la llera que no hagin estat delimitades per aquest fi. Es podran abassegar temporalment els blocs enderrocats sobre la llera, en les zones adjacents, sense afectar a àrees sensibles o amb vegetació. S'habilitaran zones d'accés per minimitzar el màxim possible el trànsit rodat de maquinària en marges i riberes i no es permetrà la circulació fora de les zones establertes.

Els talussos resultants seran naturalitzats seguint les formes dels talussos naturals del tram.

La vegetació afectada per les tasques de retirada de l'escullera serà trossejada in situ. Les dimensions resultants de les restes vegetals trossejades, seran tals que puguin ser distribuïdes com a mulching.

En cas d'alerta per fortes precipitacions, i per evitar afectacions aigües avall, hauran de ser evacuades fora de l'obra les restes de blocs de la llera i de la zona d'abassegament.

Un cop finalitzats els treballs de retirada, no podrà romandre material al·lòcton disgregat a la llera.

Tot i que es preveu que els treballs es realitzaran durant els mesos de mínim risc hidràulic, en la gestió de les tasques de retirada de l'escullera s'haurà de prestar especial atenció a les previsions meteorològiques per tal d'evitar el risc d'inundacions i la possibilitat de transport i arrossegament aigües avall de la riera del material i persones. A tals efectes el Contractista, la Direcció d'Obra i el coordinador de Seguretat i Salut activaran un sistema de control i avís de precipitacions per la presa de decisions.

No podran ser afectades les zones en les que es detectin per part de la Direcció d'Obra nuclis de vegetació a conservar.

Posteriorment als treballs serà necessari descompactar els sòls riparis afectats i restituir les condicions naturals de permeabilitat i compactació.

5.2.2.2 Eliminació de guals

Seran eliminats cinc (5) dels guals de terra que actualment existeixen sobre el riu en el tram d'intervenció, concretament els codificats com a G1, G3, G4, G8 i G10, que suposen una longitud total de 255 metres, tal i com figura al *Plànol 10.1: Actuacions. Naturalització geomorfològica*, i al *Plànol 10.3 Actuacions. Ús Públic*.

Els treballs consistiran en la redistribució de les terres i materials que conformen el pas i la descompactació dels sols. En la logística de la retirada s'haurà de tenir en compte no afectar noves superfícies amb maquinària pesada.

Les tasques es realitzaran amb mitjans mecànics, evitant l'afectació de les zones de la llera no alterada.

Les terres seran escampades sobre els marges i la llera adjacent, deixant la llera anivellada i sense obstacles.

Posteriorment als treballs serà necessari descompactar els sòls riparis afectats i restituir les condicions naturals de permeabilitat i compactació.

A la finalització dels treballs es procedirà a l'aireació i descompactació dels sòls afectats pel pas de la maquinària.

5.2.2.3 Retirada i gestió de residus i abocaments

La gestió de residus està regida pel Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

S'han inventariat i caracteritzat els residus de tota la zona de projecte tal i com es detalla a l'Annex 3. Inventari d'abocaments.

El projecte preveu que siguin retirats i gestionats 2.756,5 m2 de superfície d'abocaments (tots els abocaments excepte un inclòs a una parcel·la privada amb la que no s'ha pogut contactar amb el propietari), tal i com es mostra a la taula següent:

Tipus	Nombre (punts)	%	Sup (m²)	%
Residus de triatge d'àrids	11	12,22%	2.206,1	80,03%
Residus de la construcció	55	61,11%	427	15,48%
Residus especials	2	2,22%	16	0,58%
Residus de jardineria	2	2,22%	14	0,51%
Residus d'origen mixt	4	4,44%	16	0,58%
Residus de rebuig domèstic	16	17,78%	78	2,82%
TOTAL	90		2.756,54	

Taula 4. Quantitat, tipus i superfície d'abocaments a retirar

Els abocaments seran gestionats segons la seva tipologia, i carregats, transportats i dipositats a planta de tractaments de residus.

En base a la seva tipologia, s'han reclassificat amb els següents codis LER (segons la Llista Europea de Residus) i definint dos tipus d'actuacions:

- Eliminació de residus de runa bruta (Codi LER 170107. Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)
- Eliminació de residus especials (Codi LER 170605. Materials de construcció que contenen amiant)

Els abocaments seran retirats amb mitjans mecànics amb suport de mitjans manuals, carregats a camió i transportats i dipositats a dipòsit controlat i autoritzat.

5.2.3 Millora dels hàbitats

5.2.3.1 Eliminació d'espècies exòtiques invasores i gestió d'espècies al·lopàtriques

Es durà a terme l'eliminació amb mitjans mecànics de la vegetació exòtica invasora detectada en el tram pilot, específicament, *Arundo donax*.

D'altra banda, es procedirà l'eliminació selectiva d'alguns peus de pins procedents d'una antiga plantació realitzada a la riera.

Les zones a erradicar són les que es grafien al Plànol N° 10.2.1: Actuacions. Millora d'hàbitats. Eliminació/control d'espècies exòtiques invasores/al·lopàtriques

➤ Eliminació d'Arundo donax

Seràn eliminats 3.041,46 m2 de nuclis de canya.

El procediment serà el següent:

1. Arrencant de la canya i el rizoma, els primers 50cm de profunditat, mitjançant retroexcavadora. Sempre que sigui possible es farà servir algun sistema de cribratge per tal de separar bé els rizomes i deixar el màxim de sòl a la zona.
2. Acopi de la part aèria i rizoma en piles perquè s'assequi el rizoma. En base a les densitats de les taques, s'estima un volum de 0.15m³ de rizoma i part aèria per cada m² de canya original (456,30 m³ de residu vegetal).
3. Repàs de les superfícies per eliminar petits fragments de rizoma encara restants. És de vital importància fer aquesta feina manual per obtenir bons resultats. Es tindrà especial cura de no deixar cap fragment de rizoma sobre el terreny ja que tenen una alta capacitat de rebrotar.
4. Transport del residu vegetal a una planta autoritzada. No s'opta per la trituració in situ per condicionats espacials (superfícies d'estesa de rizoma insuficients) i temporals (temps necessari d'assecat).
5. Reperfilament i anivellament de les superfícies resultats amb mitjans mecànics.
6. Caldrà preveure l'adopció de mesures de control dels possibles rebrots posteriors (veure Pla de manteniment).

➤ **Eliminació selectiva d'espècies al·lopàtriques**

Seràn eliminats de forma selectiva dos (2) exemplars de pins de la llera.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics, deixant la soca a la vista. La brossa vegetal generada serà aplegada, i transportada a planta de compostatge.

5.2.3.2 Restauració dels hàbitats fluvials

A la zona pilot hi ha una bona extensió de sòls a penes vegetats o que vesteixen comunitats terofítiques molt magres i efímeres durant l'època més favorable. Per tal d'assajar en aquesta fase pilot la seva renaturalització, es projecten sobre una part d'aquestes cobertes diverses actuacions consistents en:

- Descompactació de superfícies per facilitar la colonització vegetal i el posterior arrelament, complementada amb hidrosembra.
- Estesa de terra vegetal sobre les superfícies amb abocaments per facilitar-ne la revegetació, i posterior hidrosembra.

D'altra banda, per tal de millorar els hàbitats fluvials, també es plantegen plantacions amb espècies autòctones a les zones on s'ha dut a terme els treballs d'eliminació de canya.

5.2.3.2.1 Restauració de sòls

Es procedirà a la millora de la qualitat dels sòls de la zona pilot.

➤ **Llaurada de sòls (descompactació)**

Es procedirà a la llaurada amb tractor de 1.431,84 m² de terreny compacte (veure *Plànol N° 10.2.2: Actuacions. Millora d'hàbitats. Restauració de sòls*).

La fondària de llaurada haurà de ser superior a 20 cm.

➤ **Estesa de terra vegetal**

Es preveu l'estesa de terra vegetal sobre 2.066,12 m², corresponent al total de la superfície dels antics abocaments de residus de triatge d'àrids detectats a la zona pilot. (veure *Plànol N° 10.2.2: Actuacions. Millora d'hàbitats. Restauració de sòls*).

El gruix de l'estesa serà com a mínim de 20 cm, i la terra serà de bona qualitat.

L'estesa es realitzarà amb mitjans mecànics, i la superfície final serà reperfilada deixant

5.2.3.2.2 Revegetacions

Les superfícies a revegetat són les que es representen al *Plànol N° 10.2.3: Actuacions. Millora d'hàbitats. Revegetacions*.

Es duran a terme dos tipus de revegetacions; (hidro)sembres i plantacions.

➤ **Hidroembres**

Sobre les cobertes que han estat descompactades (llaurades) i sobre les que s'ha estès la capa de terra vegetal, es durà a terme la sembra d'una barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans mecànics i manuals.

La superfície total sembrada és de 3.498,25 m² (que representa el 100% de la superfície total de les àrees abans esmentades).

Els treballs comprenen la preparació i l'estesa de les llavors a la barreja, el rastellat fi per soterrar la llavor i l'acabat de la superfície resultant.

Les espècies i percentatges de la barreja seran:

- 20% Cynodon Dactylon
- 10% Dactylis glomerata
- 25% Medicago polymorpha
- 15% Agropyrum repens
- 25% Trifolium repens
- 5% Medicago sativa

La dosi serà 25g/m²

El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per evitar arrossegaments de terra o llavors. Es continuarà regant si les condicions ho requereixen fins al naixement total de la praderia.

Les hidrosembres podran dur-se a terme en qualsevol moment sempre que no es donin condicions de climatologia extremes (sequera, gelades). No es realitzaran quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C mentre el sòl segueixi gelat.

➤ **Plantacions**

Es projecten revegetacions sobre les superfícies afectades per l'eliminació d'Arundo donax, per evitar al màxim el rebrot de les canyes. Es duran a terme plantacions en totes les àrees excepte a la inclosa a la parcel·la 43131A03100022 (174,19 m²).

Les plantacions ocupen les zones delimitades al *Plànol n° 10.2.2: Actuacions. Millora d'hàbitats. Naturalització dels hàbitats fluvials*, que es corresponen amb les àrees d'eliminació de canyar, i sumen 2.867,27 m².

D'acord amb la vegetació característica d'aquesta zona (veure Annex 1), les espècies preferents per a la revegetació son:

- Ginesta (*Spartium junceum*)
- Albelltge (*Hyparrhenia hirta*)
- Botja llemenosa (*Artemisia campestris* subsp. *glutinosa*)
- Bufalaga hirsuta (*Thymelaea hirsuta*)

Les plantacions es faran per nuclis de dispersió, assegurant la presència de totes les espècies en cada nucli.

Els mètode previst de plantació és plantació de peus de viver en safata forestal. Le espècies seran proporcionades per vivers especialistes en flora autòctona, que treballin amb espècies les genètiques de les quals siguin de proximitat a la zona a revegetar.

En quant als peus de plantació, el calcula:

Espècie (<i>nom científic</i>)	Tipus	Unitats
<i>Spartium junceum</i>	Arbust	150
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Herbàcia	150
<i>Artemisa campestris</i>	Herbàcia	150
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Arbust	150
Total		600

Les plantes hauran de disposar de certificat d'origen i/o de procedència i hauran de ser plantes de qualitat amb una adequada relació sistema aeri/sistema subterrani. La seva mida i format ve especificada al Document N°4. Pressupost.

Les plantes per a plantacions no poden ser portadores de plagues o malalties en cap dels seus òrgans ni en el tronc. No poden tenir creixements desproporcionats, ni portar en el pa de terra plàntules de males herbes, ni haver estat cultivades en espai insuficient i ni haver sofert danys durant l'arrabassament.

Es tindrà especial cura durant el subministrament, transport i l'acopi en obra del material vegetal, de manera que no es malmeti i es prendran les mesures adequades per evitar que pateixin una situació d'estrès hídric.

Les plantacions podran dur-se a terme en qualsevol moment sempre que no es donin condicions de climatologia extremes (sequera, gelades). No es realitzaran plantacions, sembres ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C mentre el sòl segueixi gelat.

És important preveure amb suficient antelació la disponibilitat de les plantes en els vivers.

El transport de la planta s'ha d'efectuar el més ràpid possible i el subministrament es farà amb vehicles amb caixa coberta amb lona o de caixa tancada, degudament immobilitzades i recobertes amb material de protecció per evitar cops, ferides, deshidratació, etc.

En cas que no es realitzi la plantació el mateix dia de la recepció de les plantes, aquestes cal que es situïn en llocs d'aplec provisional i que rebin un manteniment adequat

La plantació s'ha de realitzar de forma irregular i amb un marc de plantació i densitat d'individus imitant la distribució natural de la vegetació de ribera de l'àrea a revegetar.

El marc de plantació dependrà de l'espècie, les condicions edàfiques, condicions climàtiques i funcionalitat de la plantació. Sempre que sigui possible, el marc mínim de plantació pels arbres serà de 4x4m o 6x6m i pels arbusts i herbàcies d'entre 1,5x1,5m i 2x2m.

El diàmetre de l'escocell serà proporcional a les dimensions de la planta. La mida aconsellable és d'1m de diàmetre en el cas dels arbres i de 36 cm de diàmetre en el cas del arbusts. La profunditat de l'escocell ha de ser d'uns 15 o 25cm d'alçada per permetre l'acumulació de l'aigua de reg. L'arbre o l'arbust s'ha de col·locar al centre de l'escocell.

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament. La taula següent proporciona una relació de dosis segons mida de la planta:

Regs de plantació	
Arbres adults	30 – 50 litres/planta
Arbres de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta
Arbusts/herbàcies adults	10 – 15 litres/planta
Arbusts/herbàcies de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta

Perquè la plantació i la sembra siguin efectives, s'ha de preveure un calendari de regs durant els dos primers anys de manera que les superfícies mantinguin un nivell d'humitat adequat per a la germinació de les llavors i el creixement de les plantes (veure pla de manteniment).

5.2.4 Adequació a l'ús públic

5.2.4.1 Ordenació i regulació de la mobilitat

5.2.4.1.1 Restriccions de pas

Es proposa la implantació de tancaments físics en aquells punts d'inici de vials on s'ha prohibit la circulació motoritzada, o bé en aquells trams en la que s'ha eliminat.

Es projecten dos tipus de tancaments en funció de la finalitat perseguida:

- **Tancament de camins on es prohibeix la circulació motoritzada:** Es proposa un tancament a base de pilons de fusta amb un espai suficient per al pas de bicicletes. Hi ha el risc que també pugui ser traspasat per motocicletes, i per això la prohibició del pas de vehicles a motor també s'haurà de senyalitzar (veure apartat següent).

Es preveu la col·locació d'aquest tancament únicament en el camí del marge esquerra del tram de la zona pilot, a l'inici i al final (veure taula 5), tal i com es mostra al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i al *Plànol N°11. Estat final: Mobilitat*.

	UTM X	UTM Y
INICI	336481,41	4558420,99
FINAL	336752,30	4557246,00

Taula 5. coordenades UTM del punt d'inici i final de col·locació del tancament

Es col·locaran dotze (12) pilones de fusta (6 a l'entrada i 6 a la sortida) d'un (1) metre d'alçada i de 70x70 mm col·locades sobre morter. La separació entre elles permetrà el pas de persones i bicicletes.

Un cop col·locades s'hauran de restituir les condicions de les superfícies i netejar l'entorn d'elements al·lòctons, especialment de restes de fusta i morter.

- **Tancament de trams a eliminar i naturalitzar, i de zones de potencial accés a la llera:** en aquest cas es tracta d'impedir físicament el pas de vehicles a trams que s'han de clausurar, eliminar i naturalitzar (bàsicament guals), i/o d'evitar l'accés de vehicles a la llera des dels guals que es proposa conservar.

S'han valorat diverses opcions, i finalment es proposa la construcció d'una filera/cordó discontinua de blocs de roca semisoterrats (aprofitant els blocs d'escullera que hi ha dispersos en diversos punts de la llera o els procedents dels treballs d'eliminació de l'escullera). Es preveu que un cop la llera de la riera es naturalitzi i adopti una superfície irregular, pràcticament ja no serà necessari cap manteniment d'aquests tancaments.

En el cas de cordons a la llera, la col·locació de pedres no pot suposar un problema hidràulic aigües avall, de manera que les pedres es col·locaran de forma discontinua amb caràcter dissuasori, acompanyades de senyalització. La DO valorarà la profunditat del semi-soterrament. En cas de crescudes, s'haurà de preveure el seu manteniment.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics, evitant l'afectació de les zones de la llera no alterada.

Posteriorment als treballs serà necessari descompactar els sòls riparis afectats i restituir les condicions naturals de permeabilitat i compactació. A la finalització dels treballs es procedirà a l'aireació i descompactació dels sòls afectats pel pas de la maquinària.

La localització d'aquests tancaments està associada a quasi tots els gual (G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10) i es representa al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i al *Plànol N°11. Estat final: Mobilitat*

5.2.4.1.2 Senyalització informativa a d'accessos

La senyalització es considera un complement imprescindible per a una correcta regulació de la circulació per la xarxa viària de la riera de Riudoms.

Es preveuen quatre tipus de senyal de tràfic:

- Senyal de circulació prohibida excepte veïns (fig. 6-A). S'instal·larà en aquells trams on es restringeixi la circulació motoritzada als propietaris de les finques a les quals dona accés el camí. Es col·locaran 8 senyals d'aquest tipus, i les localitzacions on s'haurà d'emplaçar son les que es mostren al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i les seves coordenades es recullen a la taula 4.
- Senyal de prohibició de circular pel llit de la riera (fig. 6-B). S'instal·larà en tots els accessos als guals a conservar (a ambdós marges). Anirà associat al senyal de gual inundable. Es col·locaran 10 senyals d'aquest tipus, i els punts on s'ha d'instal·lar son els que apareixen al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i les seves coordenades es recullen a la taula 4.
- Senyal de prohibició de la circulació de vehicles motoritzats (fig. 6-C). S'instal·larà als accessos del tram del marge esquerre que es proposa reservar a vianants i bicicletes. Es col·locaran 2 senyals d'aquest tipus, i les localitzacions on s'haurà d'emplaçar son les que es mostren al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i les seves coordenades es recullen a la taula 4.
- Senyal de gual inundable (fig.6-D). S'instal·larà en tots els accessos als guals a conservar. Anirà associat al senyal de prohibició de circular pel llit de la riera i, per tant, s'instal·larà en els mateixos punts que aquest. Es col·locaran 10 senyals d'aquest tipus, i les localitzacions on s'haurà d'emplaçar son les que es mostren al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i les seves coordenades es recullen a la taula 4.



Figura 6. Tipus de senyals de tràfic a instal·lar en relació a la regulació de circulació a la riera de Riudoms, T. M. de Riudoms.

Nº	Total per tipus	Tipus	UTM X	UTM Y
1	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	336436	4558551
2	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	336873	4556793
3	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	337013	4556454
4	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	337012	4556434
5	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	336980	4556373
6	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	337573	4555922
7	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	336133	4559122
8	8	A (circulació prohibida excepte veïns)	336428	4558565
9	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336031	4559923
10	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336049	4559881
11	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336834	4556777
12	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336865	4556798
13	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336988	4556396
14	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	337006	4556440
15	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336423	4558554
16	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336401	4558502
17	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336825	4556955
18	10	B (prohibit circular pel llit de la riera)	336798	4556890
19	2	C (prohibida la circulació motoritzada)	336479	4558424
20	2	C (prohibida la circulació motoritzada)	336755	4557246
21	10	D (gual inundable)	336401	4558502
22	10	D (gual inundable)	336423	4558554
23	10	D (gual inundable)	336031	4559923
24	10	D (gual inundable)	336049	4559881

25	10	D (gual inundable)	336825	4556955
26	10	D (gual inundable)	336798	4556890
27	10	D (gual inundable)	336865	4556798
28	10	D (gual inundable)	336834	4556777
29	10	D (gual inundable)	337006	4556440
30	10	D (gual inundable)	336988	4556396

Taula 6. Tipus, número i localització de la senyals de tràfic a col·locar

Es col·locaran un total de 30 senyals i 20 suports.

5.2.4.1.3 Arranjament de camins

Derivat de la nova ordenació de la mobilitat, es procedirà a l'arranjament d'un tram de camí del marge esquerra de la riera enfront del camp de futbol, entre el G8 i G9 i en una longitud de 218 metres (veure *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic*).

Es treballs consistiran en l'estesa de terra, i l'anivellament i compactació de la capa superior del camí.

Igualment, s'adequarà el radi de gir aigües amunt i aigües avall del gual G9. Els treballs consistiran en l'excavació i terraplenat de la rampa i en reperfilament de les superfícies.

Els treballs es realitzaran amb maquinària pesada.

5.2.4.1.4 Eliminació (naturalització) de camins

S'eliminaran i naturalitzaran 972 ml de camins "duplicats" i paral·lels al camí principal existent sobre els marges.

Els treballs consistiran en la llaurada de les superfícies amb tractor, de manera que es descompacti la capa superior facilitant així la recolonització per part de les espècies presents a la zona.

La localització i delimitació dels camins a eliminar és la que es mostra al *Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic* i a la taula 7.

	CODI	UTM X	UTM Y
INICI	TEN01	336049,78	4559808,62
FINAL	TEN01	336045,43	4559785,38
INICI	TEN02	336029,43	4559712,24
INICI	TEN03	335916,65	4559562,61
FINAL	TEN03	335943,16	4559472,46
FINAL	TEN02	336011,80	4559616,88

INICI	TEN04	335951,49	4559481,01
FINAL	TEN04	335998,28	4559307,76
INICI	TEN05	335951,16	4559433,24
FINAL	TEN05	335993,79	4559313,93
INIFI	TEN06	336328,19	4558635,22
FINAL	TEN06	336345,45	4558602,96
INICI	TEN07	336526,04	4558024,65
FINAL	TEN07	336545,28	4557783,22

L'elaboració dels continguts del cartells anirà a càrrec del personal tècnic de l'Ajuntament de Riudoms, pel que aquest cost no s'imputa al pressupost del projecte.

Taula 7. Numeració i coordenades UTM dels trams de camins a eliminar i naturalitzar

5.2.4.2 Informació del projecte

5.2.4.2.1 Elaboració i col·locació de panells informatius de les actuacions

- Instal·lació de tres (3) cartells amb informació relativa a l'actuació i als valor ecològics del tram fluvial restaurat.

Seran de fusta i estaran integrada en l'entorn, de mides aproximades 700x1000 mm. La seva localització és la que es troba al *Plànol N° 10.3: Actuacions. Ús públic* i a la taula 8, en llocs accessibles i de fàcil visualització.

	UTM X	UTM Y
INICI	336489,40	4558397,00
FINAL	336744,43	4557253,52
MIG	336597,41	4557552,27

Taula 8. Coordenades cartells informatius

- Instal·lació de cinc (5) cartells amb informació relativa als elements d'interès patrimonials detectats en el tram (veure Annex 2. Elements d'interès patrimonial). La seva localització és la que es troba al *Plànol N° 10.3: Actuacions. Ús públic* i a la taula 9.

Seran de fusta i estaran integrada en l'entorn, de mides aproximades 200x4000 mm. La seva localització és la que es troba al *Plànol N° 10.3: Actuacions. Ús públic*, en llocs accessibles i de fàcil visualització.

ELEMENT	UTM X	UTM Y
Estructura 1	336516,01	4558021,00
Estructura 2	336517,68	4558266,27
Fita de mina 1	336525,86	4557968,48
Fita de mina 2	336543,73	4557826,51
Arqueta antiga	337376,01	4556111,00

Taula 9. Coordenades cartells informatius

6 QUADRE RESUM DE LES DADES PRINCIPALS

EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS		
NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA		
Retirada escullera	556,72	m³
	278,72	ml
Retirada de cinc guals de terra	715	m²
	255	ml
Retirada d'abocaments	2.756,54	m²
MILLORA I RESTAURACIÓ DELS HÀBITATS		
Eliminació/gestió d'espècies exòtiques invasores i al·lopàtriques		
Arundo donax	3.041,46	m²
Pins	2	ut
Restauració dels hàbitats fluvials		
Restauració de sòls		
Llaurada (descompactació)	1.431,84	m²
Estesa de terra vegetal	2.066,12	m²
	413,22	m³
Revegetacions		
Hidrosembra	3.498,25	m²
Plantacions	2.867,27	m²
	600	peus
ADEQUACIÓ A L'US PÚBLIC		
Ordenació i regulació de la mobilitat		
Restriccions de pas	12 pilons de fusta	
	Pedres discontinues d'escullera dissuasòries a cada gual	
Senyalització d'accessos	30	senyals de tràfic

	8	Senyals tipus A (circulació prohibida excepte veïns)
	10	Senyals tipus B (prohibit circular pel llit de la riera)
	2	Senyals tipus C (prohibida la circulació motoritzada)
	10	Senyals tipus D (gual inundable)
Arranjament de camins	218	ml
	720,02	m²
Eliminació (naturalització de camins)	972	ml
Informació del projecte		
Panells informatius projecte	3	un
Senyalització elements interès patrimonial	5	un

7 AFECCIONS

El Projecte de naturalització ecològica de la riera de Riudoms, Fase 1: Accions de millora hidrogeomorfològica de l'entorn del mas del Toda (sector nord), al TM de Riudoms, no s'emplaça en un espai natural integrat en la Xarxa Natura 2000.

El projecte preveu afeccions a la llera pública, tant al DPH (Domini Públic Hidràulic) cadastral com a la zona potencialment inundable delimitada amb criteri geomorfològic, i a parcel·les privades, tal i com mostra el *Plànol N° 9. Afeccions: Dominis i estructura cadastral*. Aquestes afeccions es detallen al subapartat següent.

D'altra banda, el projecte no afecta a altres espais amb figures de protecció, ni a la zona marítimo-terrestre (ZMT), boscos d'utilitat pública, infraestructures, serveis o dominis d'altres administracions.

7.1 AFECCIONS CADASTRALS

Es mostra a continuació dues taules (resum de les afectacions cadastrals del projecte, indicant per a cada una de les parcel·les afectades per les actuacions, la seva referència, titularitat, superfície total afectada i superfície parcial per a cada tipologia d'actuació.

A la taula s'observa com el 95,37% de les actuacions s'emplacen en Domini Públic Hidràulic, el 0,09 % via de comunicació i únicament el 4,54% s'ubica sobre parcel·les privades.

Al conjunt de plànols del Document N°2 s'observa a més, que les actuacions es concentren a les ribes, en zones que en el seu dia varen estar ocupades per la riera, i actualment, tot i formar part del sistema hídric, cadastralment pertanyen a parcel·les privades. A les imatges es pot apreciar igualment, que les actuacions no afecten els usos actuals de les finques privades, i que es localitzen en zones relictuals en els extrems meridionals d'aquestes.

D'altra banda, a l'*Annex 8. Afeccions* s'adjunta la carta d'autorització expressa dels propietaris afectats, amb fotocòpia del seu DNI.

A la taula següent es mostra un resum de la relació de parcel·les afectades:

PERCENTATGES D'AFECTACIÓ	Àmbit projecte	Actuacions
DPH CADASTRAL	97,62%	95,37%
PRIVAT	1,53%	4,54%
VIA DE COMUNICACIÓ DE DOMINI PUBLIC	0,84%	0,09%

Núm. Finca	Dades de cadastre					Titularitat	Superfície (m2) inclosa en àmbit projecte	Superfícies (m2) afectada per les actuacions
	Pol.	Parcel·la	Ref. Cadastral	Classe	Ús			
1	31	19	43131A03100019	Rústic	Agrari	Privada	5.123,68	303,42
2	31	21	43131A03100021	Rústic	Agrari	Privada	73,97	10,88
3	31	22	43131A03100022	Rústic	Agrari	Privada	761,91	189,27
4	31	23	43131A03100023	Rústic	Agrari	Privada	121,83	34,78
5	1	9005	43131A00109005	Rústic	Agrari	Pública (DPH: Domini Públic Hidràulic)	99.306,70	2.359,90
6	3	9006	43131A00309006	Rústic	Agrari	Pública (DPH: Domini Públic Hidràulic)	12.808,20	25,23
7	30	9006	43131A03009006	Rústic	Agrari	Pública (DPH: Domini Públic Hidràulic)	58.024,40	1.412,35
8	31	9001	43131A03109001	Rústic	Agrari	Pública (DPH: Domini Públic Hidràulic)	137.889,00	6.119,41
9	32	9001	43131A03209001	Rústic	Agrari	Pública (DPH: Domini Públic Hidràulic)	47.262,10	934,07
10	33	9001	43131A03309001	Rústic	Agrari	Pública (DPH: Domini Públic Hidràulic)	32.051,20	457,87
11	1	9008	43131A00109008	Rústic	Agrari	Pública (VT: Via de comunicació de domini públic)	1.485,81	0,00
12	3	9005	43131A00309005	Rústic	Agrari	Pública (VT: Via de comunicació de domini públic)	477,50	0,00
13	--	---	Buit cadastral	Rústic	Agrari	Pública (VT: Via de comunicació de domini públic)	1.388,41	11,00
TOTAL							396.774,70	11.858,19

Taula 10. Resum de la relació de parcel·les afectades

PARCEL·LES AFECTADES					ACTUACIONS PROJECTE														
					ACTUACIONS CORRECCIÓ GEOMORFOLÒGICA			ACTUACIONS DE MILLORA DELS HÀBITATS						ACTUACIONS D'ÚS PÚBLIC					
								NATURALITZACIÓ DELS HÀBITATS FLUVIALS				ELIMINACIÓ/CONTROL ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES		ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT				INFORMACIÓ DEL PROJECTE	
TITULARITAT	CODI CADASTRE	SUPERFÍCIE PARCELA (M2)	SUPERFÍCIE INCLOSA EN ÀMBIT PROJECTE (M2)	SUPERFÍCIE AFECTADA PER LES ACTUACIONS (M2)	ABOCAMENTS TOTAL (m2)	RETIRADA ESCULLERA (m3)	RETIRADA GUALS LLERA (m2)	DESCOMPACTACIÓ SÒLS (m2)	ESTESA TERRA VEGETAL (m2)	HIDROSEMBRA (m2)	PLANTACIONS (m2)	ELIMINACIO CANYA (m2)	ELIMINACIÓ SELECTIVA PINS (ut)	ARRAN-JAMENT CAMINS (m2)	CIRCULACIO ELIMINAR (ml)	SENYALS CIRCULACIÓ (ut)	TANCA-MENTS	CARTELLS PATRIMONI (ut)	CARTELLS INFORMACIÓ PROJECTE
PRIVAT	43131A03100019	255.026	5.123,68	303,42	44,12			0,00	0,00	0,00	259,31	259,31		0,00	0,00				
PRIVAT	43131A03100021	35.145	73,97	10,88	6,30			0,00	0,00	0,00	4,58	4,58		0,00	0,00				
PRIVAT	43131A03100022	1.722	761,91	189,27	15,08			0,00	0,00	0,00	0,00	174,19		0,00	0,00				
PRIVAT	43131A03100023	12.094	121,83	34,78	0,00			0,00	0,00	0,00	34,78	34,78		0,00	0,00				
DPH CADASTRAL	43131A00109005	99.783,00	99.306,70	2.359,90	82,00		377,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	645,44	4	X		
DPH CADASTRAL	43131A00309006	12.808,00	12.808,20	25,23	11,48			0,00	0,00	0,00	13,75	13,75		0,00	0,00		X		
DPH CADASTRAL	43131A03009006	58.024,00	58.024,40	1.412,35	282,97	96,99	157,70	483,84	249,11	732,95	75,40	75,40		0,00	71,57	7	X		
DPH CADASTRAL	43131A03109001	137.889	137.889,00	6.119,41	1.952,10	459,73		948,00	1.817,01	2.765,22	2.479,45	2.479,45	X	0,00	254,99	2	X	4	3
DPH CADASTRAL	43131A03209001	47.350	47.262,10	934,07	41,50		96,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		683,75	0,00	11	X		
DPH CADASTRAL	43131A03309001	32.051	32.051,20	457,87	310,00		82,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		36,27	0,00	2	X	1	
VT VIA DE COMUNICACIÓ DE DOMINI PÚBLIC	43131A00109008	67.596	1.485,81	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00				
VT VIA DE COMUNICACIÓ DE DOMINI PÚBLIC	43131A00309005	6.688	477,50	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	4	X		
VT VIA DE COMUNICACION DE DOMINIO PUBLICO			1.388,41	11,00	11,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00				
TOTAL			396.774,70	11.858,19	2.756,54	556,73	715,00	1.431,84	2.066,12	3.498,17	2.867,27	3.041,47	2	720,02	972,00	30		5	3

Taula 11. Superfícies de parcel·les afectades per tipus d'actuació

8 NECESSITAT DE REALITZAR TRAMITACIÓ AMBIENTAL

El Projecte de naturalització ecològica de la riera de Riudoms, Fase 1: Accions de millora hidrogeomorfològica de l'entorn del mas del Toda (sector nord), al TM de Riudoms, no s'emplaça en un espai natural integrat en la Xarxa Natura 2000, ni es troba inclòs en cap dels annexes de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, pel que no resulta necessària la seva tramitació ambiental.

9 GESTIÓ DE RESIDUS

S'inclou com a *Annex 7* del present projecte un Estudi de gestió de residus, redactat atenent al contingut del RD 105/2008, mitjançant el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolicions, així com al contingut del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El pressupost de *Gestió de Residus* inclou la gestió de les restes vegetals (rizoma), dels residus de demolició generats a l'obra i de la retirada dels abocaments, forma part del Pressupost d'Execució Material del Document N°4. Pressupost i ascendeix a 14.590,36 (Pressupost Execució Material).

10 SEGURETAT I SALUT

Acompanya al present projecte executiu un Estudi bàsic de Seguretat Salut, desenvolupat íntegrament a l'*Annex 6. Seguretat i Salut*.

L'Estudi de Seguretat i Salut conté tots els documents i satisfà tots els requisits previstos per l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

La partida de seguretat i salut es pressuposta en 800 euros (Pressupost Execució Material).

11 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La planificació detallada de les obres (cronograma), així com les consideracions generals a la planificació temporal dels treballs atenent als condicionants a la cronologia derivats de la fenologia dels processos naturals que afecten l'execució de les obres; risc hidràulic, risc d'incendis, condicionants temporals de la fauna i condicionants sobre els cicles vegetatius, es detallen i especifiquen en l'*Annex 5: Pla d'obra*.

Es preveu un **termini d'execució de 6 mesos**, entre el mesos d'agost i febrer.

12 MANTENIMENT

S'inclou a l'Annex 9. *Pla de manteniment* una proposta d'actuacions de manteniment amb l'objectiu de garantir l'èxit de les actuacions projectades, sobre tot d'aquelles referides a la millora dels hàbitats (eliminació d'espècies vegetals invasores i plantacions). Aquests treballs de manteniment seran duts a terme per l'Ajuntament de Riudoms, i a tals efectes s'adjunta a l'annex una carta de compromís.

Les tasques de manteniment de les actuacions previstes en el projecte objecte del present document consistiran en:

- Manteniment de les plantacions
- Control i erradicació d'espècies al·lòctones i invasores
- Manteniment dels tancaments

En qualsevol cas, els treballs de manteniment hauran de ser adaptables a les condicions hidrològiques específiques de cada moment i a possibles imprevistos (mortalitat dels exemplars plantats, aiguats, etc.). Per a això, el pla de manteniment es basarà en la supervisió periòdica de les actuacions, adaptant-se sempre a les necessitats reals que puguin esdevenir. Es planteja doncs, per tal de garantir l'èxit de les actuacions projectades, un pla de manteniment de les actuacions flexible, i per tant adaptable en cada cas a les condicions reals que puguin produir-se.

Donades les característiques hidrològiques i ambientals de la zona, i la naturalesa de les actuacions proposades, es preveu que pla de manteniment tingui una durada de **2 anys**.

13 PRESSUPOST: PEM, PEC, PEC IVA INCLÒS I PCA

El pressupost d'execució material de les actuacions de "Naturalització ecològica de la riera de Riudoms, Fase 1: Accions de millora hidrogeomorfològica de l'entorn del mas del Toda (sector nord), al TM de Riudoms", és de noranta-quatre mil-sis cents trenta-set euros amb un cèntims (94.637,01 euros). Aquesta xifra incrementada amb el 6% de Benefici industrial, el 13% de Despeses Generals, i el 21% d'IVA sobre el pressupost d'execució material, dona un Pressupost d'Execució per Contracte (iva inclòs) de cent trenta-sis mil dos-cents seixanta-set euros amb vuitanta-tres cèntims (136.267,83 euros).

Fase d'execució d'obra:	94.637,01	euros
Pressupost total d'Execució Material de l'Obra (PEM):	94.637,01	euros
6 % Benefici Industrial s/PEM	5.678,22	euros
13 % Despeses Generals s/PEM	12.302,81	euros
Pressupost total d'Execució per Contracte (PEC) iva no inclòs:	112.618,04	euros
21% IVA	23.649,79	euros
Pressupost total d'Execució per Contracte (PEC) iva inclòs	136.267,83	euros
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	136.267,83	euros

El pressupost del projecte ha estat redactat amb el programari TCQ, i el preus utilitzats han estat el banc de preus BEDEC 2023, altres pressupostos de projectes realitzats per MN Consultors, i ofertes de diferents industrials.

14 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA TÈCNICA I ANNEXOS

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS I ASPECTES PREVIS
2. OBJECTIUS DEL PROJECTE
3. LOCALITZACIÓ I ÀMBIT DEL PROJECTE
4. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
6. QUADRE RESUM DE LES DADES PRINCIPALS
7. AFECCIONS
8. NECESSITAT DE REALITZAR TRAMITACIÓ AMBIENTAL
9. GESTIÓ DE RESIDUS
10. SEGURETAT I SALUT
11. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
12. MANTENIMENT
13. PRESSUPOST: PEM, PEC, PEC IVA INCLÒS I PCA
14. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
15. AUTORIA DEL PROJECTE

ANNEXOS

- ANNEX 1. ESTAT ACTUAL: MEDI BIÒTIC
- ANNEX 2. ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL
- ANNEX 3. INVENTARI D'ABOCAMENTS
- ANNEX 4. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 5. PLA D'OBRA

ANNEX 6. SEGURETAT I SALUT

ANNEX 7. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 8. AFECCIONS

ANNEX 9. PLA DE MANTENIMENT

ANNEX 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT N° 2: PLÀNOLS

PLÀNOL N° 1: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

PLÀNOL N° 2: ÀMBIT DEL PROJECTE (sobre topogràfic 1:5000)

PLÀNOL N° 3: ORTOFOTOGRAFIA

PLÀNOL N° 4: ESTAT ACTUAL. MDT

PLÀNOL N° 5: ESTAT ACTUAL. COBERTES DEL SÒL

PLÀNOL N° 6: ESTAT ACTUAL. IMPACTES: ESTRUCTURES I ABOCAMENTS

PLÀNOL N° 7: ESTAT ACTUAL. IMPACTES: ESPÈCIES VEGETALS EXÒTIQUES INVASORES, AL·LOPÀTRIQUES I SOLS COMPACTATS

PLÀNOL N° 8: ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT

PLÀNOL N° 9: AFECCIONS: DOMINIS I ESTRUCTURA CADASTRAL

PLÀNOL N° 10: ACTUACIONS.

PLÀNOL N° 10.1: ACTUACIONS. NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA

PLÀNOL N° 10.2: ACTUACIONS. MILLORA DELS HÀBITATS

PLÀNOL N° 10.2.1: ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS. ELIMINACIÓ/CONTROL D'ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES/AL·LOPÀTRIQUES

PLÀNOL N° 10.2.2: ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS. RESTAURACIÓ DE SÒLS I REVEGETACIONS

PLÀNOL N° 10.3: ACTUACIONS. ÚS PÚBLIC

PLÀNOL Nº 11: ESTAT FINAL: MOBILITAT

DOCUMENT Nº3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES PROJECTES I D'AQUELLES QUE NO
ESTIGUIN REFLECTIDES ALS PLÀNOLS

DISPOSICIONS GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS Nº2

PRESSUPOST

QUADRE RESUM

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

15 AUTORIA

El projecte constructiu de Naturalització ecològica de la riera de Riudoms, Fase 1: Accions de millora hidrogeomorfològica de l'entorn del mas del Toda (sector nord), al TM de Riudoms, ha estat redactat per MN Consultors en Ciències de la Conservació SL, i la seva autoria correspon a Margarita Manzano Serra.

L'autora del projecte

Margarita Manzano Serra
Enginyera d'Obres Públiques (Nº de col·legiat: 012797)

ANNEX 1. ESTAT ACTUAL: MEDI BIÒTIC

Promotor:



Redactor:



ÍNDEX ANNEX 1. ESTAT ACTUAL: MEDI BIÒTIC

1 INTRODUCCIÓ 3

2 CARATERITZACÓ ECOLÒGICA 4

3 VEGETACIÓ I FLORA..... 5

 3.1 El matollar d'olivarda..... 6

 3.2 El matollar de ginesta 7

 3.3 Flora al·lòctona..... 7

 3.4 Tàxons introduïts amb finalitats de restauració ambiental..... 8

4 FAUNA 9

 4.1 Mamífers..... 9

 4.2 Ocells 9

 4.3 Amfibis i rèptils..... 9

 4.4 Insectes 9

 4.5 Altres invertebrats..... 10

1 INTRODUCCIÓ

En aquest capítol es fa una breu introducció als principals elements biòtics que componen el sistema natural de la riera de Riudoms (o Maspujols): la flora, la vegetació i la fauna.

Generalment, les rambles són sistemes fluvials amb una llera àmplia, però sense terrasses sedimentàries laterals, fruit de la seva dinàmica característica. Així com els rius permanents o quasi permanents dibuixen una llera que respon als fluxos ordinaris d'aigua i sediment que, sovint, està flanquejada per unes terrasses fluvials o riberes alimentades per les avingudes de més baixa recurrència, a les rambles només les avingudes extraordinàries mostren una capacitat morfogeneradora significativa, i aquestes operen sobre tota l'amplada de la llera dipositant els sediments que arrossegueu de la conca de recepció.

En el cas de la riera de Maspujols, així com de moltes altres rambles al nostre país, aquest esquema simple s'ha vist alterat els darrers decennis per tres fenòmens, com a mínim, que han actuat de forma sinèrgica, en la direcció de crear un dèficit de sediments:

- **Els canvis en les cobertes del sòl:** al llarg de tot el s. XX s'ha produït a Catalunya (com en moltes societats industrials) un abandonament progressiu del medi rural i les zones conreades que ha propiciat l'avenç de les comunitats forestals, és a dir, la renaturalització d'àmplies zones del territori. Aquesta canvi de cobertes ha implicat una més alta capacitat d'absorció d'aigua per part del sòl, així com una capacitat més elevada de retenció d'aquest sòl. Per tant, una precipitació intensa resulta avui en cabals més baixos, tant d'aigua com de sediments, que la el mateix fenomen hagués ocasionat temps enrere.
- **La regulació hidrològica:** la construcció d'assut i preses per derivar o emmagatzemar aigua ha tingut la conseqüència de la creació de barreres de retenció de sediments (almenys els sediments més grollers), per una banda. Per l'altra, la regulació dels cabals aigües avall de les preses ha regularitzat el flux d'aigua sense sediments grollers, que ha anat excavant canals de desguàs més petits dins les lleres que ara no pot mantenir. Aquest fenomen, però, no ha afectat la riera de Maspujols.
- **Les extraccions d'àrids:** el dèficit de sediments (respecte a la situació pretèrita) generat pels canvis en les cobertes del sòl (i, en el seu cas, la regulació hidrològica) s'ha vist agreujat, en alguns casos per les explotacions d'àrids per obtenir materials destinats al sector de la construcció i de l'obra pública. Aquest fenomen ha afectat alguns rius, essent les rambles una de les tipologies fluvials més impactada. En el cas de la riera de Maspujols, durant dels anys 60, 70 i 80 del segle passat, les

explotacions d'àrids es van generalitzar en la major part de la longitud i les quantitats de sediments extrets van ser ingents.

El resultat d'aquests fenòmens, dos dels quals han afectat amb força la dinàmica de la riera de Maspujols, ha estat la generació d'una nova llera més estreta i deprimida respecte a la llera que encara s'observava a mitjan s. XX. Les zones laterals de l'antiga llera no actives hidràulicament en l'actualitat (almenys per als fenòmens de recurrència mitjana i alta) han quedat aixecades respecte a la nova llera i amb una gran desconexió hidràulica respecte d'aquesta.

Així, avui podem distingir a la riera de Maspujols dues zones ben definides en la major part de trams:

Una llera estretida respecte a l'existent decennis enrere, que canalitza quasi totes les avingudes fluvials.

Uns marges laterals, elevats entre 2 i 5 m respecte de la cota de la llera, separats d'aquesta per talussos erosius quasi verticals o bé per esculleres implantades amb la finalitat d'evitar les erosions.

Ambdues zones tenen una diferent composició del sòl, la qual cosa es veu molt clara en termes de granulometria, i un diferent grau d'humitat. Són diferents, per tant, les comunitats vegetals que s'hi implanten.

2 CARATERITZACÓ ESTAT ECOLÒGIC

El projecte es localitza sobre la massa d'aigua "Riera de la Mussara, Maspujols i Riudoms", amb codi ES100MSPF0400010.

Segons el Pla de gestió DCFC¹ 2022-2027 aquesta massa d'aigua està classificada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) amb la tipologia TL-Torrents litorals, i hidrotipus H1.2- Rius quasi permanents, i com a rius costaners mediterranis (RT-18) pel Reial Decret 817/2015.

En quant l'estat de la massa d'aigua, està classificada com a "dolent" per l'annex II del programa de mesures del pla de gestió DCFC 2022-2027, amb estat ecològic "mediocre" i estat químic "inferior a bo".

Codi	Naturalitat	Diàto- mees	Macro- fits	Micro- invertebrats	Peixos	Qualitat Bio	Amoni	Nitrats	Fos-fats	TOC	Cond.	Cl	Qualitat FQ	Qualitat HM	Estat ecològic	Estat químic	Incompl. Prioritàries aigua	Incompliment en biota	Estat	Estat final	Termini de compliment d'objectius.
0400010	Natural	Mediocre	Bo	Mediocre	NA	Mediocre	Dolent	Molt be	Dolent	Dolent	Bo	Dolent	Dolent	Mediocre	Mediocre	Inferior a bo	Clorpirifos	NA	Dolent	Dolent	2027

Taula 1. Estat a 2018 i termini d'assoliment d'objectius de la massa d'aigua

¹ Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (DCFC) 2022-2027.

D'altra banda, la massa d'aigua es troba inclosa en el registre de zones protegides per hàbitats i/o espècies, segons consta a l'Annex XI del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (DCFC) 2022-2027.

Les zones protegides per hàbitats o espècies aquàtiques són el conjunt d'espais relacionats amb ecosistemes aquàtics que tenen valors naturals reconeguts i protegits que cal preservar.

El Pla de gestió de l'Aigua, en el seu tercer cicle (2022-2027) inclou un Registre de zones protegides (RZP) amb aquestes zones prèviament declarades, objecte de protecció especial en virtut d'una norma específica sobre conservació d'hàbitats i espècies directament dependents de l'aigua, així com les masses d'aigua que inclouen espècies i hàbitats clau, que passen a ser masses d'aigua protegides. El RZP permet tenir una millor correspondència entre les polítiques de conservació de la biodiversitat i les de gestió del cicle de l'aigua, tal i com preveu el Reglament de la Planificació hidrològica i la pròpia DMA, incorporant no només masses d'aigua sinó aquells ecosistemes dependents del medi hídic.

El RZP identifica, en definitiva, aquelles zones en les que es poden preveure objectius addicionals i mesures singulars en raó de la presència d'espècies i/o hàbitats, la conservació dels quals mereix una atenció prioritària i una gestió diferenciada.

La massa d'aigua a la qual pertany el tram objecte d'intervenció s'inclou en aquest registre de zones protegides amb codi DCFC7005, per la presència d'hàbitats.

Codi RZP	Codi massa d'aigua	Nom massa d'aigua	Longitud (km)	Superfície (ha)	Categoria	Número hàbitats	Hàbitats
DCFC7005	0400010	Riera de la Mussara, Maspujols i Riudoms	21.38	-	Rius	5	3250 3270 3290 6420 9200

Taula 2. Registre de zones protegides. Masses d'aigua epicontinental protegides per hàbitats al DCFC (Annex XI del Pla de gestió DCFC 2022-2027)

3 VEGETACIÓ I FLORA

La llera, formada per còdols, graves i sorres, sosté en bona part de la seva superfície un matollar molt obert, format per camèfits (plantes llenyoses baixes) de 20 a 50 cm d'alçada on predominen les espècies glareícoles, és a dir, especialitzades en colonitzar sòls poc estables i molt permeables, com ara l'olivarda (*Inula viscosa*), la botja llemenosa (*Artemisia campestris subsp. glutinosa*) o el cascall marí (*Glaucium flavum*). En les zones on la humitat es troba més a prop de la superfície, generalment per la presència d'abocaments de residuals o retorns de reg, es fan abundants espècies com la llapassa borda (*Xanthium echinatum subsp. italicum*) l'estrimoni (*Datura stramonium*) o el bident de vinya (*Bidens subalternans*).

Els pocs arbres presenta a la riera es concentren a les vores de la llera, és a dir, al peu dels talussos que separen aquesta dels marges laterals elevats, zona més a resguard de les ocasionals avingudes torrencials i amb una humitat edàfica que encara permet el desenvolupament d'espècies mesòfiles, com el lledoner (*Celtis australis*) o clarament higròfiles, com l'om (*Ulmus minor*) o el freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*). En aquestes vores també hi poden créixer canyes (*Arundo donax*), ailants (*Ailanthus altissima*), figueres de moro (*Opuntia maxima* = *O. ficus-barbarica*) i, de forma esporàdica, algun pi pinyer (*Pinus pinea*).

Els marges laterals estan formats per sòls secs, amb més predomini d'argiles i llims, barrejats amb sediments més grollers. La vegetació característica hi és un matollar alt però esclarissat de ginesta (*Spartium junceum*) amb albellatge (*Hyparrhenia hirta subsp. pubescens*) a l'estrat herbaci, espècies a les que acompanyen plantes com la bufalaga hirsuta (*Thymelaea hirsuta*), la gatosa (*Ulex parviflorus*), la botja llemenosa (*Artemisia campestris subsp. glutinosa*), també abundant a la llera, o el fonoll (*Foeniculum vulgare*). En els indrets on els sòl s'empobreix, desapareixen els arbustos més alts i la comunitats es transforma en un gramenet d'albellatge, espècie que també arriba a desaparèixer de les zones on el terreny es presenta més compactat, on la comunitat es limita a un gespet ras i clar de plantes anuals o petits camèfits especialitzats com l'herba-fam (*Plantago albicans*) o la cervina (*Plantago coronopus*).

Els marges externs de la riera, on aquesta contacta amb les finques agrícoles circumdants solen portar de forma característica pins pinyers (*Pinus pinea*), alguns dels quals de grans dimensions. Uns pocs, tal vegada, mereixerien trobar-se relacionats en algun catàleg d'arbres singulars o d'interès local.

En els apartats subsegüents es descriu amb més detall la vegetació característica de la llera i dels marges, així com les espècies vegetals al·lòctones presents a la riera i aquelles que han estat introduïdes com a objecte de replantació ambiental.

3.1 El matollar d'olivarda

Aquesta comunitat formada bàsicament per camèfits, constitueix la vegetació característica de la llera de la riera de Maspujols al T.M. de Riudoms. Fitosociològicament correspon a l'associació *Inulo viscosae-Oryzopsietum miliaceae* (A. Bolòs et O. Bolòs 1950) O. Bolòs 1957. En el catàleg d'hàbitats CORINE de la Unió Europea correspon a la unitat 32.4A3 - Matollars d'olivarda (*Inula viscosa*), dels camps abandonats, llits de rambles i rieres, terres remogudes..., de terra baixa i, en el catàleg EUNIS, a la unitat F6.1A3.ES – Matollars subnitròfils d'*Inula viscosa*.

Es va fer un inventari de la flora associada a aquesta comunitats a la zona de la riera de Maspujols annexa al nucli de Riudoms el 2/11/2023. Els resultats s'expressen a la taula següent:

Espècie	Abundància
Artemisia campestris L. subsp. glutinosa (Gay ex Besser) Batt. in Batt. et Trabut	3
Inula viscosa (L.) Ait.	3
Glaucium flavum Crantz	2
Ononis natrix L. subsp. natrix	2
Oryzopsis miliacea (L.) Bentham et Hook. ex Asch. et Graebn. subsp. miliacea	2
Scrophularia canina L. subsp. canina	2
Alyssum maritimum (L.) Lamk.	1
Echium vulgare L. subsp. argentae (Pau) F. Q.	1
Helichrysum italicum (Roth) G. Don f. in Loudon subsp. serotinum (Boiss.) P. Fourn.	1
Phagnalon saxatile (L.) Cass.	1
Saponaria officinalis L.	1
Amaranthus albus L.	+
Anthyllis cytisoides L.	+
Antirrhinum barrelieri Boreau subsp. litigiosum (Pau) O. Bolòs et J. Vigo	+
Arundo donax L.	+
Bidens subalternans DC.	+
Borago officinalis L.	+
Calendula arvensis L. var. arvensis	+
Centaurea aspera L. subsp. aspera	+
Chenopodium album L.	+
Chondrilla juncea L.	+

Espècie	Abundància
Cichorium intybus L.	+
Conyza canadensis (L.) Cronq.	+
Cynodon dactylon (L.) Person	+
Dactylis glomerata L. var. hispanica (Roth) Gaudin	+
Datura stramonium L.	+
Diplotaxis erucoides (L.) DC.	+
Euphorbia segetalis L. subsp. segetalis	+
Foeniculum vulgare Mill. subsp. piperitum (Ucria) P. Cout.	+
Helichrysum stoechas (L.) Moench	+
Heliotropium europaeum L.	+
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf.	+
Jasonia tuberosa (L.) DC.	+
Lactuca viminea (L.) J. et C. Presl subsp. viminea	+
Mercurialis annua L. var. annua	+
Phytolacca americana L.	+
Plantago coronopus L. subsp. coronopus	+
Plantago lagopus L.	+
Psoralea bituminosa L.	+
Reichardia picroides (L.) Roth subsp. picroides	+
Scabiosa atropurpurea L. var. amansii (Rouy) O. Bolòs et J. Vigo	+
Scirpus holoschoenus L. var. holoschoenus	+
Senecio inaequidens DC.	+
Solanum nigrum L. subsp. nigrum	+
Sonchus tenerrimus L. var. tenerrimus	+
Sorghum halepense (L.) Pers.	+
Verbascum sinuatum L.	+
Xanthium echinatum Murray subsp. italicum (Moretti) O. Bolòs et J. Vigo	+

Taula 3. Llista de les espècies de la comunitat d'olivarda a la riera de Maspujols. Abundàncies: 3: molt abundant, dominant localment; 2: abundant; 1: freqüent; +: present

3.2 El matollar de ginesta

Representa la vegetació típica dels marges de la riera de Maspujols al T.M. de Riudoms, almenys en aquelles zones on es sòl manté una mínima estructura i no presenta problemes d'alteració o compactació. No hi ha cap comunitat vegetal sigmatista que correspongui a aquesta formació, si bé es podria interpretar com una variant emmatada del gramenet d'albellatge (Associació *Hyparrhenietum hirta-pubescentis* Braun-Blanquet, A. Bolòs et O. Bolòs in A. Bolòs et O. Bolòs 1950). En canvi, sí que existeix una unitat CORINE que identifica aquesta formació vegetal (**32.A - Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)**), així com una unitat del sistema EUNIS (**F5.4 *Spartium junceum* fields**).

L'inventari florístic d'aquesta comunitat es va realitzar als fragments més característics presents a la zona pilot el 6/11/2023, amb el resultat que mostra la taula següent:

Espècie	Abundància
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf. subsp. <i>pubescens</i> (Andersson) K. Richter	3
<i>Spartium junceum</i> L.	3
<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>glutinosa</i> (Gay ex Besser) Batt. in Batt. et Trabut	2
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	2
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	1
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. subsp. <i>piperitum</i> (Ucria) P. Cout.	1
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	1
<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Benth. et Hook. ex Asch. et Graebn. subsp. <i>miliacea</i>	1
<i>Ulex parviflorus</i> Pourr. subsp. <i>parviflorus</i>	1
<i>Arundo donax</i> L.	+
<i>Pinus pinea</i> L.	+
<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>ruthenica</i> (Iljin) Soó	+
<i>Asteriscus spinosus</i> (L.) Schulz Bip. subsp. <i>spinosus</i>	+
<i>Euphorbia peplus</i> L.	+
<i>Euphorbia characias</i> L. subsp. <i>characias</i>	+
<i>Smilax aspera</i> L. var. <i>aspera</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i> L. var. <i>hispanica</i> (Roth) Gaudin	+
<i>Carlina corymbosa</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Lamk.) O. Bolòs et J. Vigo	+
<i>Araujia sericifera</i> Brot.	+
<i>Alyssum maritimum</i> (L.) Lamk.	+

Espècie	Abundància
<i>Cistus albidus</i> L.	+
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.	+
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	+

Taula 4. Llista de les espècies del matollar de ginesta a la riera de Maspujols. Abundàncies: 3: molt abundant, dominant localment; 2: abundant; 1: freqüent; +: present

3.3 Flora al·lòctona

Típicament, els sistemes fluvials són una via d'entrada preferent de les espècies al·lòctones de la flora, sobretot les de caràcter invasor. La dinàmica fluvial, amb la creació de nous ambients sedimentaris originats per les avingudes, ofereix oportunitats a les plantes de caràcter oportunista per expandir les seves poblacions. Un cop s'ha implantat una població al·lòctona en un punt de l'espai fluvial, la xarxa hídrica pot convertir-se en una via d'alta velocitat per a la seva expansió.

Les prospeccions realitzades a la riera de Maspujols a principis de novembre de 2023 han permès la identificació de 21 tàxons d'origen al·lòcton (s'exclou algunes espècies l'origen de les quals no és clar, com *Pinus pinea* o *Celtis australis*), que es relacionen a la taula següent:

Espècie	Estatus general	Estatus a Catalunya	Regió nativa	Data introducció	Vies d'entrada	Ubicació
<i>Agave americana</i>	Invasora	Invasora	Mèxic	s.XVI	Agricultura (obtenció de fibres) i Jardineria	En alguns punts del marge esquerre
<i>Ailanthus altissima</i>	Invasora	Invasora	Est d'Àsia (regions temperades de la Xina)	1880	Jardineria	Individus aïllats o petits grups monoclonals escampats pels marges de la riera
<i>Aloe maculata</i>	Adventícia	Establerta	Sud-àfrica (regió del Cap)	s. XVIII	Jardineria	A la vora de la llera, enfront de la zona esportiva de Riudoms, un petit grup
<i>Amaranthus albus</i>	Invasora	Invasora	Amèrica de l Nord	s. XIX	Accidental (mala herba)	A la llera
<i>Araujia sericifera</i>	Invasora	Invasora	Sud-est d'Amèrica del Sud (sud-est del Brasil, nord-est d'Argentina, Uruguai i Paraguai)	1976	Jardineria	Freqüent als canyars i a les bardisses dels marges de la riera

Espècie	Estatus general	Estatus a Catalunya	Regió nativa	Data introducció	Vies d'entrada	Ubicació
<i>Arundo donax</i>	Invasora	Invasora	Àsia central i meridional (probablement)	Molt antiga	Agricultura, jardineria	Forma masses als llarg de tota la riera, especialment als marges
<i>Bidens subalternans</i>	Invasora	Invasora	Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica (nord d'Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia i sud de Brasil)	1935	Accidental	En zones de la llera amb un certa humitat edàfica, abundant sota el Pont de la Via
<i>Conyza canadensis</i>	Invasora	Invasora	Amèrica de l Nord	s. XVII	Accidental	A la llera
<i>Cupressus sempervires</i>	Adventícia	No establerta	Est de la regió Mediterrània (mar Egea)	Molt antiga	Jardineria	Ocasionalment subspontani al marge de la riera, provinent de les fileres que delimiten les finques annexes
<i>Cylindropuntia cf. imbricata</i>	Invasora	Establerta	Zones àrides del sud del EUA i nord de Mèxic	2006 (riera d'Alforja, a Cambrils)	Jardineria	Als marges de la riera i a la vora de la llera, normalment formant petits grups
<i>Datura stramonium</i>	Invasora	Invasora	Amèrica Central	s. XVI	Accidental, agricultura (planta medicinal)	Marges de la riera, a la zona de la gravera, també, de forma esporàdica, a la llera
<i>Lantana camara</i>	Invasora	Establerta	Zones tropicals i càlides-temperades d'Amèrica (des de Geòrgia i Florida fins al nord d'Argentina)	s. XVII	Jardineria	A la llera
<i>Mirabilis jalapa</i>	Invasora	Establerta	Zones tropicals d'Amèrica	s. XVI	Jardineria	Freqüent a la vora de la llera
<i>Nicotiana glauca</i>	Invasora	Invasora	Amèrica del Sud (Argentina, Paraguai i Bolívia)	1827	Jardineria	Observada en un punt de la vora de la llera, a la zona de la gravera (335986,4559417)

Espècie	Estatus general	Estatus a Catalunya	Regió nativa	Data introducció	Vies d'entrada	Ubicació
<i>Opuntia ficus-barbarica</i>	Invasora	Invasora	Zones tropicals d'Amèrica (des de Mèxic fins a Colòmbia)	s. XVI	Jardineria, agricultura (fruits comestibles)	Freqüent a la vora de la llera i als marges de la riera, arriba a formar alguna població força gran
<i>Paspalum distichum</i>	Invasora	Invasora	Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica	1887	Accidental	A la llera
<i>Phytolacca americana</i>	Naturalitzada	Invasora	Amèrica del Nord (centre i est dels EE.UU)	1650	Jardineria	Ocasional a la llera
<i>Senecio inaequidens</i>	Invasora	Invasora	Sud-àfrica (regió del Cap)	1989	Accidental (comerç de llana)	Individus aïllats a la llera i a la seva vora
<i>Sorghum halepense</i>	Invasora	Invasora	Est de la regió Mediterrània, nord d'Àfrica i sud-oest d'Àsia	s. XIX	Accidental (mala herba)	A la llera
<i>Xanthium echinatum subsp. italicum</i>	No avaluat	Invasora	Amèrica del Nord	s. XVIII	Accidental	En zones de la llera amb un certa humitat edàfica, abundant sota el Pont de la Via
<i>Yucca sp.</i>	Naturalitzada	Establerta	Sud d'EUA, Mèxic i Centreamèrica	s. XVIII	Jardineria	Individus aïllats o en petits grups, relativament freqüent a la vora de la llera i als marges de la riera

Taula 5. Llista de les espècies al·lòctones de la flora identificades a la riera de Maspujols. L'estatus de l'espècie, la regió nativa i les vies d'entrada s'han extret de la base de dades Exocat (http://exocatdb.creaf.cat/base_dades/#), mentre que la data aproximada d'introducció s'ha obtingut a partir de Casasayas (1989)²

3.4 Tàxons introduïts amb finalitats de restauració ambiental

Part de la zona pilot ha estat objecte, anys enrere, de la plantació d'una diversitat d'espècies amb una finalitat que sembla clarament ambiental. Es tracta d'espècies autòctones, tot i que en molts casos, el marge d'una riera com al de Maspujols no és l'indret ecològic òptim per al seu desenvolupament.

D'altra banda, és relativament fàcil identificar els individus plantats atès que configuren fileres entre les que circulen vials que sostenen una coberta vegetal escassa i pobre,

² Casasayas, T. *La flora al·lòctona de Catalunya*. Tesi doctoral inèdita. Universitat de Barcelona, 1989.

probablement a causa de la compactació produïda per la maquinària. La zona de plantació s'estén al llarg de 330 m, entre els punts de coordenades 336522,4557864 i 336507,4558194.

En referència a espècies introduïdes, s'observa la plantació d'oms en molts punts de la riera, sobretot a les vores de la llera al voltant del gual del camí del Roquís (G5). Es tracta d'una varietat lleugerament diferent a les races autòctones, tal vegada més resistent a la grafiosi.

Les espècies plantades en aquesta zona es relacionen a la taula següent:

Espècie	Observacions
<i>Celtis australis</i>	
<i>Ceratonia siliqua</i>	
<i>Crataegus monogyna</i>	També espontani
<i>Myrtus communis</i>	
<i>Nerium oleander</i>	
<i>Pinus halepensis</i>	
<i>Pinus pinea</i>	També espontani
<i>Pistacia lentiscus</i>	
<i>Populus alba</i>	
<i>Populus x canadensis</i>	
<i>Quercus coccifera</i>	
<i>Quercus faginea</i>	
<i>Quercus ilex</i>	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	
<i>Tamarix sp.</i>	
<i>Ulmus minor</i>	Sembla una cultivar una mica diferent de l'estirp autòctona
<i>Vitex agnus-castus</i>	

Taula 6. Llista de les espècies objecte de plantació ambiental identificades a la zona pilot durant el treball de camp

4 FAUNA

En aquest capítol s'exposa la fauna observada (directament o indirecta) durant el treball de camp.

4.1 Mamífers

És molt probable que a la riera de Maspujols hi hagi la presència dels mamífers generalistes més comuns actualment a Catalunya. S'ha observat rastres de guineu (*Vulpes vulpes*), senglar (*Sus scrofa*) o fagina (*Martes foina*), però és quasi segura també la presència del teixó (*Meles meles*), la mostela (*Mustela nivalis*), el gat mesquer o geneta (*Genetta genetta*), les rates (*Rattus sp.*), els ratolins (*Mus sp.*, *Apodemus sylvaticus*), les musaranyes (*Suncus etruscus*)...

A destacar, però, per la gran quantitat de rastres (latrines i esgarrapats) a tota la riera, l'alta densitat de conills (*Oryctolagus cuniculus*).

4.2 Ocells

Ultra la inevitable presència dels ocells insectívors i fringíl·lids és destacable la gran quantitat observada de garses (*Pica pica*) i tudons (*Columba palumbus*), sobretot als pins que orlen la riera.

4.3 Amfibis i rèptils

Les úniques espècies que ha pogut observar-se són la sargantana cua-llarga (*Psammotromus algirus*) i el dragó (*Tarentola mauritanica*), tot i que molt probablement també habiten la zona els tipus més comuns de serps (*Hemorrhois hippocrepis*, *Rynechis scalaris*, *Malpolon monspessulanum*), el llangardaix (*Timon lepidus*) o els gripaus comú (*Bufo spinosus*) i corredor (*Epidalea calamita*).

4.4 Insectes

L'ordre d'insectes amb més diversitat observada és del dels lepidòpters (12 espècies), molts dels quals libant les flors de les olivardes de la llera. Aquesta és una clara indicació de la importància d'aquesta comunitat vegetal, tot i que magra i esclarissada, en el manteniment de la biodiversitat. S'ha observat també 4 espècies d'ortòpters de diferent afinitat ecològica, tres dípters (un asílid i dos sírfids) dos himenòpters (l'abella mel·lífera i

una abella solitària) libant flors d'Inula viscosa i, finalment, una sola espècie d'odonat (*Symeprum sinaiticum*).

4.5 Altres invertebrats

A les tiges d'algunes plantes, particularment el fonoll (*Foeniculum vulgare*), s'hi troba, estivant, el caragol *Theba pisana*, en alguns indrets amb densitats elevades.

CLASSE /ORDRE	ESPÈCIE	NOM CATALÀ	INDRET	OBSERVACIONS
Dípters	<i>Antiphrisson trifarius</i>	Mosca lladre	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Dípters	<i>Chrysotoxum intermedium</i>	Mosca de les flors	Zona annexa al nucli de Riudoms	Sobre la vegetació del marge de la riera
Dípters	<i>Eristalinus taeniops</i>	Mosca tigre	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Gastròpodes	<i>Theba pisana</i>	Cargolina	Zona pilot	A les tiges del fonoll dels marges
Himenòpters	<i>Amegilla quadrifasciata</i>	Abella solitària	Zona pilot	Libant <i>Inula viscosa</i>
Himenòpters	<i>Apis mellifera</i>	Abella de la mel	Zona annexa al nucli de Riudoms	Libant <i>Inula viscosa</i>
Lepidòpters	<i>Aricia cramera</i>	Moreneta meridional	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Lepidòpters	<i>Cacyreus marshalli</i>	Barrinadora del gerani	Zona annexa al nucli de Riudoms	Sobre la vegetació de la llera
Lepidòpters	<i>Colias crocea</i>	Safranera de l'alfals	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Libant <i>Inula viscosa</i> i als sediments de la llera
Lepidòpters	<i>Lampides boeticus</i>	Blaveta dels pèsols	Zona annexa al nucli de Riudoms	Libant <i>Inula viscosa</i>
Lepidòpters	<i>Leptotes pirithous</i>	Blaveta estriada	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Lepidòpters	<i>Pieris brassicae</i>	Blanca de la col	Zona annexa al nucli de Riudoms	Libant <i>Inula viscosa</i>
Lepidòpters	<i>Pieris rapae</i>	Blanqueta de la col	Zona annexa al nucli de Riudoms	Libant <i>Inula viscosa</i>
Lepidòpters	<i>Pontia daplidice</i>	Pòntia comuna	Zona annexa al nucli de Riudoms	Libant <i>Inula viscosa</i>
Lepidòpters	<i>Rhodometra sacraria</i>		Zona pilot	Sobre la vegetació i el terra
Lepidòpters	<i>Spoladea recurvalis</i>	Arna de la remolatxa	Zona annexa al nucli de Riudoms	Sobre la vegetació de la riera
Lepidòpters	<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Als sediments de la llera
Lepidòpters	<i>Vanessa cardui</i>	Migradora dels cards	Zona annexa al nucli de Riudoms	Libant <i>Inula viscosa</i>
Mamífers	<i>Martes foina</i>	Fagina	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Excrements
Mamífers	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conill	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Nombroses latrines i esgarrapats als marges de la riera
Mamífers	<i>Sus scrofa</i>	Senglar	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Excrements
Mamífers	<i>Vulpes vulpes</i>	Guineu	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Excrements

CLASSE /ORDRE	ESPÈCIE	NOM CATALÀ	INDRET	OBSERVACIONS
Ocells	<i>Columba palumbus</i>	Tudó	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	Arbres del marge de la riera
Ocells	<i>Pica pica</i>	Garsa	Zona annexa al nucli de Riudoms i zona pilot	En grups, pels arbres del marges de la riera
Odonats	<i>Sympetrum sinaiticum</i>	Pixaví de lligacama	Zona pilot	Patrullant el marge de la riera
Ortòpters	<i>Calliptamus barbarus</i>	Llagost de barbària	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Ortòpters	<i>Locusta migratoria</i>	Llagosta migratòria	Zona pilot	Sobre la vegetació
Ortòpters	<i>Oedipoda sp.</i>	Edipoda	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Ortòpters	<i>Sphingonotus sp.</i>	Edipoda	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Rèptils	<i>Psammodromus algirus</i>	Sargantana cua-llarga	Zona annexa al nucli de Riudoms	Als sediments de la llera
Rèptils	<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	Zona annexa al nucli de Riudoms	A la vora de la riera i a l'escullera

Taula 7. Llista de les espècies de la fauna observades a la riera de Maspujols durant el treball de reconeixement

ANNEX 2. ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL

ÍNDEX ANNEX 2. ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL

1	ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL	3
---	--------------------------------------	---

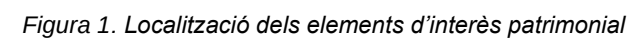
1 ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL

En aquest annex es llisten i localitzen els elements de possible importància patrimonials detectats a la riera de Riudoms, entre el pont de la via i el pont de la T-310, al terme municipal de Riudoms.

ELEMENT	DESCRIPCIÓ	UBICACIÓ	COORDENADES
Estructura 1	Estructura conservada parcialment de pedra lligada amb argamassa amb el sostre bombat que envolta una biga.	Marge esquerre de la riera, zona de la finca del Mas del Toda	336516,4558021
Estructura 2	Estructura prismàtica de pedra i totxo lligats amb argamassa i planta trapezoïdal amb dimensions 2.7 x 5.3 m. Podria estar dissenyada per a la deflexió de les avingudes.	Marge esquerre de la riera, zona de la finca del Mas del Toda	336520, 4558267
Fita de mina 1	Cúmulo de pedres i blocs de construcció amb un fragment de bigueta de formigó al mig col·locat verticalment. L'interès patrimonial no rau precisament en els elements materials sinó en indicar un respirall de la xarxa de mines de la riera.	Marge esquerre de la riera, zona de la finca del Mas del Toda	336526,4557968
Fita de mina 2	Fragment bigueta de formigó inserit verticalment al terra. L'interès patrimonial no rau en el propi element sinó en indicar, probablement, un respirall de la xarxa de mines de la riera.	Marge esquerre de la riera, zona de la finca del Mas del Toda	336544,4557826
Arqueta antiga	Estructura de totxana lligada amb ciment 1que sembla una arqueta. L'interès no es troba pas en la mateixa estructura, sinó en el seu significat.	Vora dreta de la llera, enfront del sud del nucli de Riudoms	337376,4556111
Grup de pins 1	Conjunt de 4 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>) que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge dret de la riera, enfront del sud del nucli de Riudoms	337319,4556136

Grup de pins 2	Conjunt de 18 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>), aproximadament, que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge esquerre de la riera, prop de la T-310	337525,4556019
Grup de pins 3	Conjunt de 15-20 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>), aproximadament, que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge dret de la riera, enfront del nucli de Riudoms	337126,4556301
Grup de pins 4	Conjunt de 15-20 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>), aproximadament, que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge esquerre de la riera, enfront del Mas del Toda	336553,4557827 a 336549,4557982
Grup de pins 5	Conjunt de 30-35 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>), aproximadament, que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge dret de la riera, enfront del Mas del Toda	336435,4557922 a 336434,4557989
Grup de pins 6	Pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>) de grans dimensions acompanyat d'alguns altres més petits, que destaca per la seva alçada i el port de la capçada	Marge esquerre de la riera, enfront del Mas del Fargues, al costat d'una torre d'alta tensió	336479,4558467
Grup de pins 7	Conjunt d'uns 15 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>), aproximadament, que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge dret de la riera, enfront de l'antic gual G2 (sobre Pedrastore)	335908,4559563 a 335928,4559711
Grup de pins 8	Conjunt d'uns 5 pins pinyers (<i>Pinus pinea</i>), aproximadament, que destaquen per la seva alçada i el port de les capçades	Marge dret de la riera, enfront del gual G1b	336013,4559938

Taula 1. Llistat elements d'interès patrimonial



ANNEX 3. INVENTARI D'ABOCAMENTS

Promotor:



Redactor:



ÍNDEX ANNEX 3. INVENTARI D'ABOCAMENTS

1 METODOLOGIA..... 3

2 RESULTATS 4

3 AMIDAMENTS 5

1 METODOLOGIA

S'ha realitzat un inventari dels abocaments detectats en l'àmbit d'estudi de la riera de Maspujols al T.M. de Riudoms (entre el pont de la T-310 i el Pont de la Via).

La riera s'ha recorregut per ambdós marges intentant detectar els abocaments, tant de la llera com de les terrasses laterals. A més, al tram més proper al nucli (entre el pont de la T-310 i el gual del camí del Roquís), també s'ha fet un recorregut per ambdues vores de la llera.

La presència de residus és molt freqüent. Només s'ha inventariat els abocaments realitzats *in situ*, és a dir, que no s'ha considerat aquells objectes que la riera ha arrossegat des d'altres indrets, a menys que fossin molt voluminosos. I entre els residus abocats in situ, per una qüestió pràctica no s'ha comptabilitzat les deixalles individuals (una llauna, un plàstic, un envàs...), perquè el cost de l'inventari hagués augmentat exponencialment i aquest esforç tampoc hauria aportat una informació gaire rellevant, en el sentit que la precisió de les ubicacions amb el GPS (± 4 m) és poc adequada per ubicar elements individuals petits i que, en realitat, tota la llera és plena d'elements residuals (especialment del món de la construcció).

S'ha inventariat, per tant, aquells abocaments formats per un conjunt d'objectes, de naturalesa idèntica o diversa, aparentment dipositats de forma conjunta.

L'inventari inclou les dades següents:

- **Codi de l'abocament**
- **Coordenades UTM.** Obtingudes amb GPS i, en el cas d'abocaments que s'han delimitat amb foto aèria georeferenciada, corresponents al centroid del polígon)
- **Tipus de fitxer SIG.** Els abocaments es troben tots introduïts en dos fitxers SIG, la major part d'ells en una capa de punts (PNT) i, la resta, en una capa de polígons (POL), en aquest últim cas, els corresponents a la zona pilot de les actuacions ambientals (marge esquerre de la riera annex a la finca del Mas del Toda), on s'ha realitzat una cartografia de les cobertes.
- **Tipus d'abocament.** Indica qui és l'origen probable de l'abocament en 6 categories:
 - Residus de la construcció
 - Residus de rebuig domèstic
 - Residus de triatge d'àrids
 - Residus de jardineria

- Residus d'origen mixt
- Residus especials (categoria reservada per a aquells que inclouen fibrociment)

- **Materials que conté l'abocament.** Relació del tipus de materials que s'ha reconegut en l'abocament
- **Superfície estimada de l'abocament.** En el cas dels abocaments de la capa de punts es tracta de la superfície estimada en la visita de camp, mentre que en els que se n'ha delimitat el polígon, correspon a la superfície d'aquesta delimitació.
- **Observacions.** Inclou indicacions addicionals sobre l'abocament (si estan més o menys dispersos, si es troben en finques privades, ...)

2 RESULTATS

S'ha catalogat un total de 104 abocaments, 77 dels quals estan inclosos a la capa de punts, mentre que els restants 27 es troben en un fitxer de polígons. Existeix almenys una fotografia per a tots els abocaments de la capa de punts, mentre que per als de la capa de polígons existeixen fotografies representatives de les tipologies.

Els abocaments més nombrosos són, amb diferència, els de la construcció (60,44%), seguits dels de rebuig domèstic (17,58%) i de triatge d'àrids (13,19%). La resta són molt poc freqüents ($\leq 4\%$). En canvi, els que ocupen una superfície més gran són els de triatge d'àrids (80 %) per la gran influència d'un extens abocament de graves i còdols al nord de la zona pilot que es va realitzar en algun moment entre 1994 i 2000.

A continuació es relaciona els abocaments catalogats i les seves característiques. La seva ubicació es representa al *Plànol 6. Estat actual: Estructures i abocaments*

Codi	UTM_X	UTM_Y	Sup. Aprox. (m2)	Tipus / Origen	Materials que conté l'abocament	Observacions	Retirada
1	336966	4556374	5	rebuig domèstic	plàstic llaunes, pa-pers	Finca pública urbana	Si
2	336992	4556385	2	construcció	runa, plàstic, paper, cartó		Si
3	337007	4556386	0,5	construcció	runa		Si
4	336998	4556364	3	rebuig domèstic	plàstic, paper, llaunes		Si
5	337016	4556339	6	construcció	alumini, vidre, runa		Si
6	337056	4556298	1	especial	fibrociment, plàstic		Si
7	337069	4556286	0,5	construcció	runa, plàstic		Si
8	337141	4556227	2	rebuig domèstic	conglomerat, plàstic		Si
9	337144	4556227	0,5	construcció	runa		Si
10	337170	4556199	10	construcció	runa, plàstic		Si
11	337260	4556173	15	construcció	runa, plàstic, paper, cartó		Si
12	337266	4556175	2	construcció	runa, plàstic, paper		Si
13	337273	4556166	4	construcció	plàstic, EPS, fusta	Molt dispers	Si
14	337336	4556154	170	construcció	runa, plàstic	Conformant el marge esquerre de la llera	Si
15	337404	4556090	5	construcció	runa, plàstic, metall		Si
16	337559	4555959	2	rebuig domèstic	llaunes, vidre, paper, plàstic	Parcel·la pública sense qualificar	Si
17	337476	4556030	4	construcció	runa, plàstic	En un còrrec de la llera	Si
18	337232	4556191	1	àrid	desconegut, metall, plàstic	Objectes dispersos	Si

Codi	UTM_X	UTM_Y	Sup. Aprox. (m2)	Tipus / Origen	Materials que conté l'abocament	Observacions	Retirada
19	337225	4556198	1	rebuig domèstic	plàstic, cartó		Si
20	337192	4556211	2	construcció	runa, plàstic, paper, cartó		Si
21	337150	4556238	10	construcció	runa, fusta, teixits, plàstic, altres materials compostos	Objectes dispersos	Si
22	337124	4556274	2	construcció	runa, cartó		Si
23	337106	4556289	3	construcció	runa		Si
24	337063	4556318	3	construcció	runa		Si
25	337041	4556366	0,5	construcció	runa		Si
26	337044	4556372	3	construcció	runa, plàstic		Si
27	337048	4556365	1	construcció	runa, cartó		Si
28	336984	4556385	10	mixt	runa, plàstic, paper, cartó, llaunes		Si
29	337000	4556351	1	construcció	runa		Si
30	336986	4556363	2	construcció	runa, plàstic		Si
31	336997	4556344	1	construcció	runa, plàstic, paper, cartó		Si
32	337023	4556306	1	construcció	runa, plàstic		Si
33	337044	4556284	4	construcció	runa, plàstic		Si
34	337068	4556260	15	rebuig domèstic	plàstic, paper, cartó	Molt dispers	Si
35	337069	4556275	0,5	rebuig domèstic	plàstic, metall, altres materials compostos		Si
36	337083	4556260	1	construcció	runa, plàstic, vidre		Si
37	337080	4556253	5	construcció	runa, plàstic, vidre		Si
38	337092	4556243	8	construcció	runa, espuma, plàstic		Si
39	337134	4556228	3	construcció	runa, ciment, conglomerat, vidre, plàstic		Si
40	337244	4556194	2	construcció	runa, cartó		Si
41	337244	4556203	2	mixt	runa, metall, plàstic, EPS		Si
42	337178	4556229	0,5	construcció	ceràmica (vàter)		Si
43	337164	4556238	3	construcció	runa		Si
44	337072	4556338	3	construcció	runa, plàstic		Si
45	336909	4556618	2	construcció	runa, plàstic		Si
46	336913	4556610	2	construcció	runa		Si
47	336914	4556582	4	construcció	runa, plàstic		Si
48	336994	4556478	0,5	rebuig domèstic	vidre, plàstic		Si

Codi	UTM_X	UTM_Y	Sup. Aprox. (m2)	Tipus / Origen	Materials que conté l'abocament	Observacions	Retirada
49	336975	4556524	2	mixt	fusta, conglomerat, plàstic, llaunes		Si
50	336837	4556872	10	construcció	runa, plàstic, llaunes, cartó		Si
51	336875	4556774	15	construcció	runa, plàstic, paper, cartó		Si
52	336832	4556726	1	rebuig domèstic	plàstic, paper, cartó, llaunes	Dispers	Si
53	336838	4556881	2	construcció	runa, plàstic, cartó		Si
54	336850	4556837	1	construcció	runa, fusta		Si
55	336798	4556871	1	construcció	runa		Si
56	336801	4556944	0,5	construcció	runa, bombeta		Si
57	336754	4557202	2	rebuig domèstic	clàstic, teixit, paper alumini, runa		Si
58	336753	4557215	10	construcció	fusta, cartó, goma, teixit, llaunes, fibra vegetal, envasos complexos, plàstic		Si
59	336745	4557240	7	rebuig domèstic	llaunes, plàstic, cartó	Dispers	Si
60	336744	4557247	2	construcció	runa, llaunes		Si
61	336748	4557251	2	construcció	runa, paper, àrids		Si
62	336632	4557446	3	construcció	runa, vidre	Dispers	Si
63	336622	4557488	20	àrid	àrids	Forma un cordó al costat del camí	Si
64	336525	4557965	4	jardineria	fibra vegetal, paper, teixit, plàstic	Restes de la neteja de la mina	Si
65	336506	4558057	3	construcció	runa		Si
66	336434	4558514	10	jardineria	plàstic	Contenidors de planter	Si
67	336550	4557829	1	construcció	runa	Finca privada (Pol.31 Par.19)	Si
68	336567	4557587	3	construcció	runa		Si
69	336764	4556979	10	construcció	runa, cartó		Si
70	336446	4558186	15	construcció	runa, ciment, paper, fusta, plàstic		Si
71	336460	4558186	20	rebuig domèstic	teixit, espuma, plàstic, cartó	Dispers	Si
72	336420	4558547	0,5	construcció			Si
73	336015	4559555	15	especial	fibrociment, plàstic, vidre, runa, cartó, metall		Si
74	336007	4559569	25	construcció	runa, fusta, espuma, plàstic	Dispers	Si

Codi	UTM_X	UTM_Y	Sup. Aprox. (m2)	Tipus / Origen	Materials que conté l'abocament	Observacions	Retirada
75	336028	4559574	10	rebuig domèstic	plàstic, EPS, goma, runa	Dispers	Si
76	336822	4556858	0,5	rebuig domèstic	llaunes, paper alumini, tetra-brik		Si
77	336822	4556914	0,5	rebuig domèstic	Bossa RSU		Si
78	336417	4558570	228,9	àrid	àrids	Materials aplegats arran de les obres després de la DANA de 2019	Si
79	336483	4558384	1837,2	àrid	àrids	Graves i còdols abocats entre 1994 i 2000	Si
80	336536	4558021	27,3	àrid	àrids	Materials abocats arran de la remodelació de la finca del Mas del Toda el 2023	Si
81	336541	4557871	30,6	àrid	àrids	Materials abocats arran de la remodelació de la finca del Mas del Toda el 2023	Si
82	336476	4558524	5,8	àrid	àrids		No
83	336463	4558510	23,4	àrid	àrids		Si
84	336734	4557320	6,3	construcció	runam		Si
85	336753	4557270	17,1	àrid	àrids		Si
86	336739	4557224	6,7	àrid	àrids		Si
87	336746	4557214	7,7	rebuig domèstic	objectes diversos		Si
88	336755	4557173	7,1	àrid	àrids		Si
89	336768	4557157	6,8	àrid	àrids		Si
90	336088	4560166	2	Mixt	runa, teixit, espuma, fusta		Si
91	336021	4559387	30	construcció	runa, plàstic		Si

Taula 1. Relació dels abocaments inventariats a la riera de Maspujols, entre el pont de la T-310 i e Pont de la Via.

3 AMIDAMENTS ESTAT ACTUAL

Tipus	Nombre	%	Sup (m²)	%
Residus de triatge d'àrids	12	13,19%	2.212	80,07%
Residus de la construcció	55	60,44%	427	15,45%
Residus especials	2	2,20%	16	0,58%
Residus de jardineria	2	2,20%	14	0,51%
Residus d'origen mixt	4	4,40%	16	0,58%
Residus de rebuig domèstic	16	17,58%	78	2,81%
TOTAL	91		2.762	

ANNEX 4. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX ANNEX 4. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1 VISTES GENERALS DE LA RIERA 4

2 PASSOS TRANSVERSALS I GUALS 19

3 SISTEMES NATURALS: VEGETACIÓ I FLORA..... 21

4 SISTEMES NATURALS: FLORA AL·LÒCTONA 24

5 SISTEMES NATURALS: FAUNA 27

6 IMPACTES: ABOCAMENTS 30

7 IMPACTES: ALTRES 37

8 ELEMENTS PATRIMONIALS..... 39

[illegible]

1. Vista de la riera de Maspujols des del Pont de la Via, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



2. Vista de la riera de Maspujols des del gual G1b, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



3. Vista de la riera de Maspujols des de la zona de Pedrastore, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



4. Vista de la riera de Maspujols des del gual G3, sota la N-420, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



7. Vista de la riera de Maspujols enfront del Mas del Sol, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



5. Vista de la riera de Maspujols des del gual G4, enfront del Mas d'en Fargues, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



8. Vista de la riera de Maspujols des del gual G5 (camí del Roquís), aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



6. Vista de la riera de Maspujols enfront del Mas de la Calderera, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



9. Vista de la riera de Maspujols des del gual G8 (camí dels Molins Nous), aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



FOTOGRAFIES PANORÀMIQUES



10. Vista de la riera de Maspujols des del Colomer, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



11. Vista de la riera de Maspujols enfront de les granges del Castell Nou, aigües amunt (esquerra) i aigües avall (dreta)



Panoràmica 1. Inici àmbit de projecte direcció aigües amunt



Panoràmica 1. Riera de Riudoms. Inici àmbit de projecte direcció aigües amunt



Panoràmica 2. Riera de Riudoms. Zona inicial de l'àmbit de projecte direcció aigües amunt



Panoràmica 3. Riera de Riudoms. Sector municipal, direcció aigües amunt



Panoràmica 4. Riera de Riudoms. Sector camp de futbol, direcció aigües amunt



Panoràmica 5. Riera de Riudoms. Sector les Planes del Roquís, direcció aigües amunt



Panoràmica 6. Riera de Riudoms. Sector municipi, direcció aigües amunt



Panoràmica 7. Riera de Riudoms. Sector Mas del Toda (àrea pilot), direcció aigües amunt



Panoràmica 8. Riera de Riudoms. Llera i marges sector Mas del Toda (àrea pilot), direcció aigües amunt



Panoràmica 9. Riera de Riudoms. Llera i marges sector Mas del Toda (àrea pilot), a la confluència amb el barranc de la Cambra, direcció aigües amunt

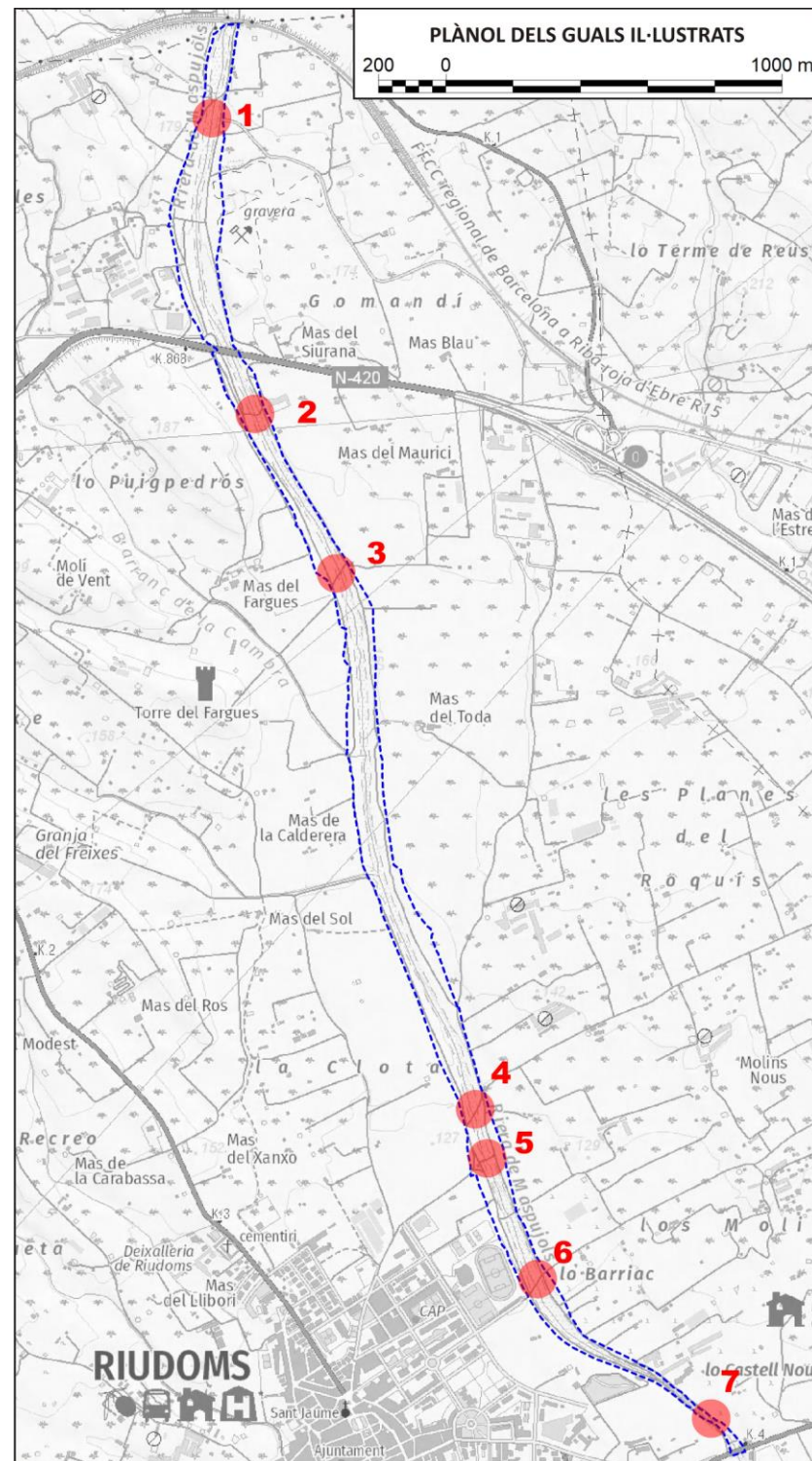


Panoràmica 10. Riera de Riudoms. Sector més meridional del Mas del Toda (àrea pilot), a partir de la confluència amb el barranc de la Cambra, direcció aigües amunt



Panoràmica 11. Riera de Riudoms. Sector meridional del Mas del Toda (àrea pilot), direcció aigües amunt

2 PASSOS TRANSVERSALS I GUALS



1. Vista del gual G1b, cap al NW (esquerra) i cap al NNE (dreta), on es divisa el Pont de la Via.



2. Vista del gual G3, cap a l'oest (esquerra) i cap a l'est (dreta).



3. Vista del gual G4, cap al sud-oest (esquerra) i cap al nord-est (dreta).



4. Vista del gual G5, cap al sud-oest (esquerra) i cap al nord-est (dreta).



7. Vista del gual G11, cap al sud (esquerra, amb el pont de la T-310 al fons) i cap al nord (dreta).



5. Vista del gual G6, cap a l'oest (esquerra) i cap a l'est (dreta)



6. Vista del gual G8, cap al sud-oest (esquerra) i dels guals G8 i G9 cap al nord-est (dreta)



3 SISTEMES NATURALS: VEGETACIÓ I FLORA



1. Vegetació típica de la llera: matollar d'olivarda en el tram enfront de la zona esportiva.



2. Vegetació típica de la llera: matollar d'olivarda en el tram enfront del Colomar, on predomina la botja llemenosa.



3. Vegetació típica de la llera: matollar d'olivarda esclarissat en el tram sobre la N-420.



4. Espècies del matollar d'olivarda: olivarda (*Inula viscosa*)



5. Espècies del matollar d'olivarda: botja llemenosa (*Artemisia campestris subsp. glutinosa*)



10. Espècies del matollar d'olivarda: conillets (*Antirrhinum barrelieri subsp. litigiosum*)



11. Espècies del matollar d'olivarda: estramoni (*Datura stramonium*)



6. Espècies del matollar d'olivarda: cascall marí (*Glaucium flavum*)



7. Espècies del matollar d'olivarda: ripoll (*Oryzopsis miliacea*)



12. Espècies del matollar d'olivarda: cosconilla (*Reichardia picroides*)



13. Espècies del matollar d'olivarda: malcoratge (*Mercurialis annua*)



8. Espècies del matollar d'olivarda: gavó (*Ononis natrix*)



9. Espècies del matollar d'olivarda: sempreviva olorosa (*Helichrysum italicum subsp. serotinum*)



14. Espècies del matollar d'olivarda: llapassa borda (*Xanthium echinatum subsp. italicum*)



15. Espècies del matollar d'olivarda: bracera (*Centaurea aspera*)



16. Vegetació típica dels marges de la riera: matollar de ginesta al marge esquerre, enfront del Pinar de Cec.



17. Vegetació típica dels marges de la riera: matollar de ginesta al marge esquerre, enfront del Mas del Fargues.

4 SISTEMES NATURALS: FLORA AL·LÒCTONA



18. Espècies del matollar d'olivarda: ginesta (*Spartium junceum*)



19. Espècies del matollar d'olivarda: albellatge (*Hyparrhenia hirta subsp. pubescens*)



20. Espècies del matollar d'olivarda: bufalaga hirsuta (*Thymelaea hirsuta*)



21. Espècies del matollar d'olivarda: gatosa (*Ulex parviflorus*)



22. Espècies del matollar d'olivarda: fonoll (*Foeniculum vulgare*)



23. Espècies del matollar d'olivarda: caps blancs (*Alyssum maritimum*)



1. Ailant (*Ailanthus altissima*)



2. Àloe (*Aloe maculata*)



7. Estramoni (*Datura stramonium*)



8. Lantana (*Lantana camara*)



3. Miraguà de jardí (*Araujia sericifera*)



4. Canya (*Arundo donax*)



9. Flor de nit (*Mirabilis jalapa*)



10. Tabac de jardí (*Nicotiana glauca*)



5. Xiprer (*Cupressus sempervirens*)



6. *Cylindropuntia cf. imbricata*



11. Figuera de moro (*Opuntia ficus-barbarica*)



12. Raim de moro (*Phytolacca americana*)



13. Seneci del Cap (*Senecio inaequidens*)



14. *Yucca* sp.

5 SISTEMES NATURALS: FAUNA



1. Diptera, Asilidae, *Antiphrisson trifarius*



2. Diptera, Syrphidae, *Chrysotoxum intermedium*



3. Diptera, Syrphidae, *Eristalinus taeniops*



4. Gastropoda, Helicidae, *Theba pisana*



5. Hymenoptera, Anthophoridae, *Amegilla quadrifasciata*



6. Hymenoptera, Apidae, *Apis mellifera*



7. Lepidoptera, Licaenidae, *Aricia cramera*



8. Lepidoptera, Licaenidae, *Cacyreus marshalli*



13. Lepidoptera, Pieridae, *Pieris rapae*



14. Lepidoptera, Pieridae, *Pontia daplidice*



9. Lepidoptera, Pieridae, *Colias crocea*



10. Lepidoptera, Licaenidae, *Lampides boeticus*



15. Lepidoptera, Geometridae, *Rhodometra sacraria*



16. Lepidoptera, Crambidae, *Spoladea recurvalis*



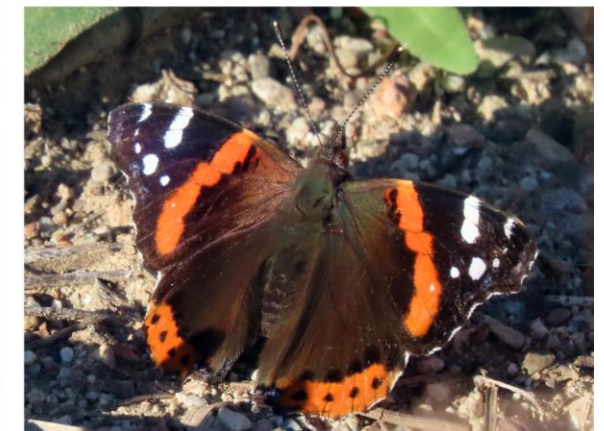
11. Lepidoptera, Licaenidae, *Leptotes pirithous*



12. Lepidoptera, Pieridae, *Pieris brassicae*



17. Lepidoptera, Nymphalidae, *Vanessa cardui*



18. Lepidoptera, Nymphalidae, *Vanessa atalanta*



19. Odonata, Libellulidae, *Sympetrum sinaiticum*



20. Orthoptera, Acrididae, *Calliptamus barbarus*



21. Orthoptera, Acrididae, *Locusta migratoria*



22. Orthoptera, Acrididae, *Oedipoda* sp.



23. Orthoptera, Acrididae, *Sphingonotus* sp.

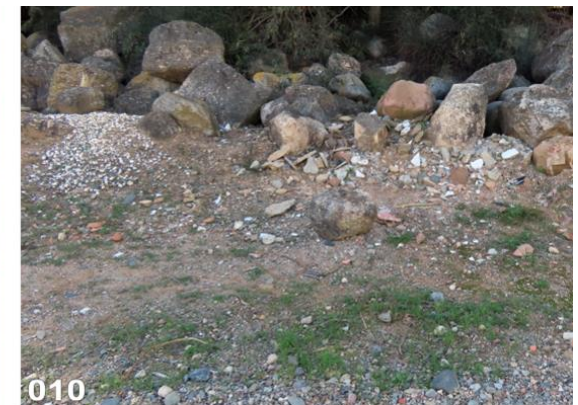


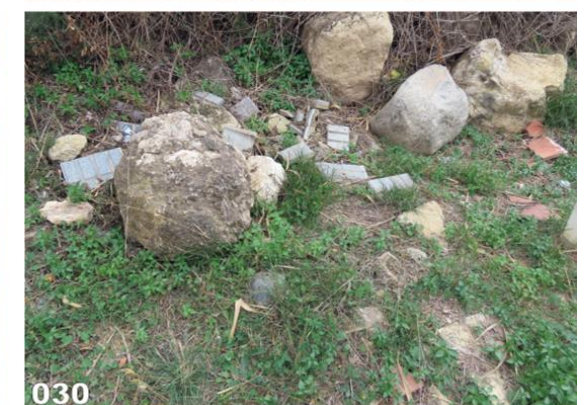
24. Mammalia, Leporidae, *Oryctolagus cuniculus*

6 IMPACTES: ABOCAMENTS

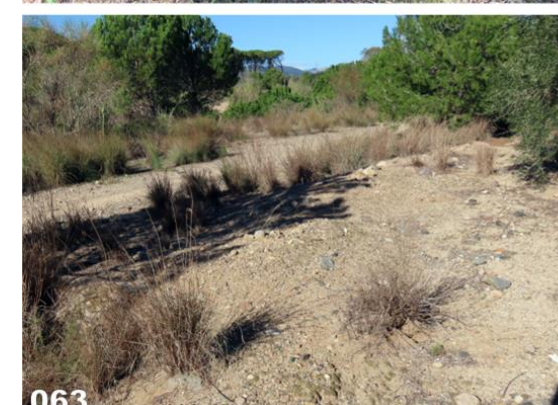
Els detalls dels abocaments es recullen a l'Annex 3. Inventari d'abocaments.















7 IMPACTES: ALTRES



1. Talús erosionat per l'acció combinada de la incisió remuntant i les avingudes. Els residus revelen que ha estat generat per moviment de terres envaint la llera.



2. Talús erosionat que mostra una seqüència natural de sediments. La incisió en aquesta zona (entra la N-420 i el Pont de la Via) arriba a assolir 2-3 m.



3. Línia d'escullera la marge esquerre de l'antiga llera, ara incidida notablement, de manera que ha quedat com una estructura obsoleta.



4. Blocs d'escullera despresos d'antigues estructures envaint la llera, entre la N-420 i el Pont de la Via.



5. Extracció de sorra, suposadament per a una petita obra del sector de la construcció. Gual del camí dels Molins Nous.



6. Les proteccions fetes al Pont de la Via per evitar el desfalcament dels pilars han generat una trampa de sediments i un salt a la llera d'uns 3 m.



7. La circulació mortoritzada per la llera de la riera és un fet generalitzat a la major part de la longitud del tram d'estudi. En aquestes imatges (a l'esquerra amunt del Mas de la Calderera i, a la dreta, avall del qual G3, sota la N-420) s'observa amb claredat la pista creada i el fet que hi queda inhibit el creixement de la comunitat vegetal característica.



8. Accés/sortida de vehicles motoritzats a la llera de la riera. S'ha obert sobre el talús de protecció executat arran de la DANA d'octubre de 2019.



9. Les motocicletes d'enduro són habituals en l'únic tram de camí del marge on no poden circular els cotxes, però que és força utilitzat per vianants.



10. Sòls compactats al marge esquerre, enfront del Mas del Toda. Es troben pràcticament erms de vegetació.



11. Indret de la llera escollit a l'atzar o s'ha assenyalat els materials al·lòctons que es poden identificar amb seguretat: provenen de petits abocaments aigües amunt.

8 ELEMENTS PATRIMONIALS



1. Estructura 1, ubicada al marge esquerre al límit amb la finca del Mas del Toda. El seu origen i funció són desconeguts.

UTM: 336516,4558021



2. Estructura 2, ubicada al marge esquerre al límit amb la finca del Mas del Toda. Podria estar relacionada amb la gestió de les avingudes torrencials. Té una planta trapezoidal amb la part frontal (A, B) més estreta que la posterior (C). Al sostre, hi ha una base semiesfèrica de pedres i argamassa amb una estructura metàl·lica que sembla destinada a fixar-hi una barra.

UTM: 336520, 4558267



3. Elements relacionats amb la xarxa de mines. A i B: mollons que assenyalen sengles respiralls de la xarxa de mines al marge esquerre de la riera, properes a la finca del Mas del Toda. C: arqueta antiga (en desús?) que podria estar relacionada amb la xarxa de mines, a la vora dreta de la llera, enfront de la part sud del nucli urbà.

A. UTM: 336526,4557968

B. UTM: 336544,4557826

C. UTM: 337376,4556111



4. Grups de pins pinyers singulars

A. Marge dret, desembocadura del barranc de la Cambra.

UTM: 336435,4557922 a 336434,4557989

B. Marge esquerre, enfront de la desembocadura del barranc de la Cambra.

UTM: 336553,4557827 a 336549,4557982

C. Marge dret de la riera, enfront del sud del nucli de Riudoms

UTM: 337319,4556136

ÍNDEX ANNEX 5. PLA D'OBRA

1 CONSIDERACIONS GENERALS A LA PLANIFICACIÓ TEMPORAL 3

2 CRONOGRAMA..... 3

1 CONSIDERACIONS GENERALS A LA PLANIFICACIÓ TEMPORAL

El present projecte té una naturalesa singular pel fet de desenvolupar-se sobre sistemes naturals vius, altament complexos i sensibles, pel que la seva execució difereix de la logística i les pràctiques habituals en projectes de construcció i obra civil.

Condicions a la cronologia derivats de la fenologia dels processos naturals

a. Risc d'inundacions.

Donada la climatologia de la zona i les característiques hidromorfològiques del curs fluvial (rambla) I, el període comprés entre els **mesos d'estiu o hivern**, és el que resulta més idoni per l'execució dels treballs de correcció geomorfològica i ordenació i regulació de la mobilitat, que són els que es desenvolupen total o parcialment a la llera.

b. Risc d'incendis forestals

Les activitats de risc d'incendi que es duiguin a terme a menys de 500 metres de terreny forestal necessiten autorització de la Direcció General d'Ecosistemes Forestals segons el Decret 64/1995, del 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals del 15 de març al 15 d'octubre. Segons aquest Decret, es consideren que les activitats de risc, entre d'altres, aquelles en què es fa servir bufadors, radials o eines que generen espurnes que per si soles poden provocar la ignició de la vegetació i Treballs que generen restes vegetals en terrenys forestals¹.

D'altra banda, serà d'obligat compliment les directrius establertes pel *Pla Alfa*; el procediment operatiu establert pel Cos d'Agents Rurals de vigilància, prevenció i control d'activitats de risc davant les situacions de perill d'incendi forestal que es puguin produir, i que es gradua en una escala de 4 nivells operatius (de 0 a 3), on cadascun correspon a un nivell de perill d'incendi forestal, l'activació del qual comporta la realització de determinades actuacions preventives²

c. Cicles biològics

Hauran de ser ateses les limitacions que la climatologia i els diferents períodes fenològics imposen sobre els cicles biològics i els processos de germinació i creixement vegetal.

Sense perjudici de les directrius, criteris i limitacions recollides a la *Memòria* o al *Plec de Prescripcions Tècniques*, seran tanmateix ateses les següents directrius en l'execució del cronograma:

- En quant a la fauna, no s'han detectat espècies especialment sensibles a la zona. No obstant la planificació dels treballs preveurà que les actuacions es duiguin a terme en les èpoques en les que no s'afecta les condicions necessàries per a la nidificació, reproducció i/o fresa de les espècies que habiten la zona (de juliol a desembre). Es proposa per tant dur a terme les activitats preferiblement durant el període estival-tardor i principis d'hivern.
- Per minimitzar qualsevol molèstia a la fauna, les activitats seran desenvolupades durant el dia (previsiblement de 08:00h a 19:00h), evitant l'activitat durant les hores crepusculars.
- Quan es tracti d'espècies al·lòctones o al·lopàtriques, les tales i esbrossades es faran a l'estiu o a principis de la tardor i, a més, es prendran les mesures necessàries perquè l'arbre no rebroti.
- Les plantacions podran dur-se a terme en qualsevol moment sempre que no es donin condicions de climatologia extremes (sequera, gelades). No es realitzaran plantacions, sembres ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C mentre el sòl segueixi gelat.

¹ <https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/8776-autoritzacio-activitats-risc-incendi?category=767b5c1e-a82c-11e3-a972-000c29052e2c&moda=1>

² https://interior.gencat.cat/ca/arees_dactuacio/agents-rurals/pla-alfa/

2 CRONOGRAMA

Atenent a la naturalesa i característiques del projecte cal preveure que el pla de treball pot ser modificat i/o alterat per condicions i factors ambientals naturals no controlables. Per tant, s'ha de considerar la possibilitat de moure accions o terminis en funció de la fenologia dels fenòmens naturals (climatològics) i de la idoneïtat d'adaptar les actuacions als processos biològics i ecològics que els afavoreixen.

Es preveu un termini d'execució de 6 mesos. A continuació es mostra un cronograma amb una proposta temporal de les actuacions en atenció als condicionants assenyalats a l'apartat anterior. No obstant, aquesta proposta podrà ser modificada en atenció als tempos esdevinguts (terminis administratius), garantint no obstant, que les actuacions es desenvolupin amb totes les garanties de seguretat en cas de risc hidrològic, i tenint en compte els cicles vegetatius de les espècies a erradicar i plantar.

Prèviament a l'inici de les obres, el contractista proposarà un cronograma actualitzat que haurà de ser validat per la Direcció d'Obra.

Assenyalar també que en el marc d'execució dels treballs serà necessari sol·licitar autorització al Servei de Prevenció d'incendis de la DGEF i implantar les mesures de seguretat que d'ella se'n derivin.

FASE D'EXECUCIÓ

ÍNDEX ANNEX 6. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1	INTRODUCCIÓ	3
1.1	Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	3
1.2	Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.....	3
2	DADES GENERALS DE REFERÈNCIA DE L'OBRA	4
3	CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	4
4	IDENTIFICACIÓ I PREVENCIÓ DEL RISCOS (AVALUACIÓ DELS RISCOS EN L'OBRA)	5
4.1	Mesures preventives generals en l'organització del treballs	5
4.2	Avaluació dels riscos per fases d'obra	5
4.2.1	Fase prèvia a l'inici dels treballs.....	5
4.2.2	Fase de moviment de terres (naturalització geomorfològica, ordenació de la mobilitat).....	6
4.2.3	Fase ram de paleta	7
4.2.4	Fase d'instal·lació	7
4.2.5	Risc d'inundació	8
4.2.6	Protecció contra incendis	8
5	PRIMERS AUXILIS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS D'OBRA	8
6	TREBALLS POSTERiors A L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE	8
7	PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	8
8	OBLIGACIONS DEL PROMOTOR	8
9	COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURETAT I SALUT	9
10	PLA DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR EN L'OBRA	9
10.1	Redacció del Pla	9
10.2	Aprovació del Pla de seguretat i salut	9

10.3	El treball i el Pla de seguretat i salut	9
10.4	Modificació del Pla	9
10.5	Disponibilitat del document	10
11	OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES	10
12	OBLIGACIONS DEL TREBALLADORS AUTÒNOMS	10
13	LLIBRE D'INCIDÈNCIES	10
14	PARALITZACIÓ DELS TREBALLS	11
15	INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS	11
16	CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS	11
17	DRETS DELS TREBALLADORS	11
18	AVÍS PREVI	11
19	INFORMACIÓ A L'AUTORITAT LABORAL	11
20	RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	11
21	COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS	12
22	NORMATIVA DE SEGURETAT APLICABLE A L'OBRA.....	12

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre del Ministeri de la Presidència, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, determina en l'apartat 2 del seu Article 4 com en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits previstos en l'apartat 1 del mateix Article serà necessària l'elaboració durant la fase de redacció del projecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

En les obres que aquí es projecten no es donen en cap dels supòsits establerts en l'art.4 del Decret, en tant que:

- El pressupost d'execució per contracte (PEC) és inferior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €)
- La durada prevista de l'obra, encara que pugui ser superior a 30 dies laborables, no emprarà, en cap moment, més de 20 treballadors de forma simultània.
- El volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treballs de tots els treballadors en l'obra, no serà superior a 500.
- No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies ni preses.

Per tot això, es justifica la redacció del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.2 Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

D'acord amb allò que especifica l'apartat 2 de l'Article 6 del R.D. 1627/1.997, l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut haurà de precisar:

- Les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra.
- La identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries.
- La relació dels riscos laborals que no puguin ser eliminats conforme a l'assenyalat anteriorment, especificant en qualsevol cas les mesures preventives i les proteccions tècniques adoptades per tal de controlar i reduir els riscos, valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.
- Previsions i informació útil i necessària per tal d'efectuar, en el seu dia, els treballs posteriors previstos, en les adequades mesures de seguretat i salut.

D'altra banda, aquest document estableix, durant el període de construcció de l'obra referida, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els

derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils a adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una formació de caire genèrica i una informació sobre els riscos específics de l'obra objecte d'aquest estudi bàsic, adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Es recorda igualment l'obligatorietat de que cada contractista disposi del llibre de subcontractació en les condicions exposades a la Llei 32/2006 de subcontractació i al Reial Decret 1109/2007 d'aplicació de la Llei de subcontractació.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat. BOE núm. 269 del 10.11.95.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i així ho comunicarà a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als subcontractistes. S'hauran d'autoritzar expressament i per escrit de la Direcció Tècnica de l'obra, aquells treballs que suposin un risc especial d'accident.

2 DADES GENERALS DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

Tipus d'obra	RESTAURACIÓ FLUVIAL						
Emplaçament	ENTORN DE MAS D'EN TODA, RIERA DE RIUDOMS, T.M RIUDOMS.						
Promotor	AJUNTAMENT DE RIUDOMS						
Adreça	CARRER MAJOR, 52, 43330 RIUDOMS, TARRAGONA						
Tècnics en fase de projecte							
Càrrec	Nom i cognom				Titulació		
Redactor/s	Margarita Manzano Serra				Enginyera d'Obres Públiques		
Redactor estudi bàsic de seguretat i salut.	Margarita Manzano Serra				Enginyera d'Obres Públiques		
Personal laboral previst				Termini d'execució dels treballs			
Mitjana	3	Màxim simultani	4	Dies de treball	120	Total mesos	6,0
Pressupost execució obra (PEM)					84.060,69 €		
Pressupost treballs de seguretat (PEM)					800 €		

3 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

A grans trets l'obra consisteix en la millora geomorfològica de l'entorn del Mas del Toda, a la riera de Riudoms, al terme municipal de Riudoms.

Les accions persegueixen:

- la recuperació de la morfologia de les terrasses mitjançant l'eliminació d'esculleres i guals de terres, i la retirada d'abocaments sobre els marges i talussos.
- la recuperació de les cobertes naturals de la llera mitjançant les restriccions i regulacions de pas.
- la millora dels hàbitats fluvials i cobertes vegetals a través de l'eliminació de la vegetació exòtica invasora del tram i la potenciació de la resiliència natural del tram (plantacions).

Les actuacions son les que es llisten a continuació:

Naturalització geomorfològica

- Retirada d'escullera
- Eliminació de guals
- Retirada i gestió de residus i abocaments

Millora dels hàbitats

- Eliminació/control d'espècies exòtiques invasores/al·lopàtriques
 - Eliminació *Arundo donax*
 - Eliminació selectiva de pins
- Naturalització dels hàbitats fluvials
 - Llaurada de sòls (descompatació)
 - Estesa terra vegetal
 - Hidrosembra
 - Plantacions

Ús públic

- Ordenació i regulació de la mobilitat
- Senyalització d'accessos
- Restricció de pas

Arranjament de camins

Informació del projecte

Elaboració i col·locació de panells informatius

Aquestes actuacions es portaran a terme mitjançant diversa maquinària pesada i manual. La maquinària prevista consta de retroexcavadora de diferent pes i capacitat en funció de l'acció a desenvolupar, pala carregadora, camió de transport i mitjans auxiliars.

Mitjans auxiliars, maquinària i proteccions col·lectives:

Per tal de realitzar les tasques contemplades, s'han de disposar d'una sèrie de mitjans auxiliars i les proteccions col·lectives necessàries per tal de realitzar les tasques amb seguretat.

La naturalització geomorfològica, la retirada d'espècies exòtiques, la gestió de les al·lopàtriques, les restriccions de pas, i l'arranjament i eliminació de camins es realitzaran mitjançant maquinària de moviment de terres (retroexcavadora, pala giratòria) i la retirada de la runa amb camions i/o dúmpers.

4 IDENTIFICACIÓ I PREVENCIÓ DEL RISCOS (AVALUACIÓ DELS RISCOS EN L'OBRA)

4.1 Mesures preventives generals en l'organització del treballs

Mesures preventives generals a aplicar en l'obra:

- Entrega de normativa de prevenció als operaris de màquines i eines.
- Vetllar pel compliment de la normativa vigent en quant a maneig de màquines i eines, moviment de materials i càrregues i utilització de mitjans auxiliars.
- Mantenir els mitjans auxiliars i les eines en bon estat de conservació.
- Ordre en el tràfic de vehicles i accessos a l'obra.
- Senyalització de l'obra amb caràcter general d'acord amb la normativa vigent.
- Assegurar l'entrada i sortida de materials de manera organitzada i coordinada amb els treballs d'execució de l'obra.
- Ordre i neteja en tota l'obra.
- Delimitació de les zones de treball i tancat si es necessari.
- Totes les eines elèctriques utilitzades tindran les proteccions i aïllaments necessaris i es connectaran els endolls reglamentaris amb mànegues degudament aïllades.

4.2 Avaluació dels riscos per fases d'obra

4.2.1 Fase prèvia a l'inici dels treballs

Comprèn els treballs previs de senyalització, abassegament de material i maquinària, muntatge de les instal·lacions temporals d'obra, i la dotació de subministrament elèctric en el cas que fos necessari.

4.2.2 Fase de moviment de terres (naturalització geomorfològica, ordenació de la mobilitat)

RISCOS MES FREQUENTS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI's)
- Accés de persones alienes a l'obra. - Pas de treballadors no autoritzats. - Atropellament amb maquinària - Ensopegades, talls i caigudes. - Risc d'incendis. - Risc d'electrocució.	- Senyalització de l'obra i col·locació del cartell informatiu. - Senyalització de l'accés rodat i peatonal a l'obra. - Delimitació del perímetre de l'obra. - Delimitació de la zona d'abassegament del material d'obra i del parc de maquinària. - Manteniment de l'ordre i neteja. - Col·locació al menys d'un extintor adient al tipus de foc a combatre. - Quadre elèctric amb les proteccions necessàries. - Protecció i aïllament de les eines elèctriques. - Utilització dels endolls reglamentaris amb mànegues aïllades.	- Casc de seguretat. - Botes i calçat de seguretat. - Guants de lona i pell. - Guants impermeables. - Ulleres de seguretat. - Protectors auditius. - Cinturó de seguretat. - Roba de treball. - Impermeable.

RISCOS MES FREQUENTS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI's)
- Caigudes d'operaris al mateix nivell. - Caigudes d'operaris a diferent nivell. - Caiguda de materials transportats. - Caiguda d'objectes sobre els operaris. - Cops i xocs contra objectes. - Atropellament, atrapada i aixafada per parts mòbils de la maquinària. - Lesions, punxades i talls en mans i peus. - Soroll i contaminació acústica. - Vibracions. - Pols. - Entrada de cossos estranys als ulls. - Contactes elèctrics directes i indirectes. - Condicions meteorològiques adverses. - Treballs en zones humides. - Problemes de circulació de vehicles i maquinària. - Desplom de terres.	- Plataformes de treball amb baranes i/o xarxes. - Neteja i ordre en els llocs de treball. - Apuntalament del terrenys quan sigui necessari. - Entibament de rases i pous. - Separació del trànsit de vehicles i operaris. - No romandre en el radi d'acció de les màquines. - Avisadors òptics i acústics en la maquinària. - Control visual de les maniobres. - Protecció de les parts mòbils de la maquinària. - Cabines de seguretat. - No abassegar material a la vora de l'excavació. - Conservació adequada de les vies de circulació. - No romandre sota el front de l'excavació. - Mantenir una distància de seguretat a les línies elèctriques. - Reg de les superfícies afectades. - Sol·licitud als conductors dels permisos d'ús de la maquinària. Aquesta només podrà ser utilitzada per personal ensinistrat. - Inspecció de la fitxa tècnica de la maquinària. - Evacuació del runam. - Il·luminació natural o artificial adequada.	- Casc de seguretat. - Botes i calçat de seguretat. - Guants de lona i pell. - Guants impermeables. - Ulleres de seguretat. - Protectors auditius. - Cinturó de seguretat. - Cinturó antivibratori. - Roba de treball. - Impermeable.

4.2.3 Fase ram de paleta

RISCOS MES FREQUENTS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI's)
- Caigudes d'operaris al mateix nivell. - Caigudes d'operaris a diferent nivell. - Caiguda de materials transportats. - Caiguda d'objectes sobre els operaris. - Cops i xocs contra objectes. - Atrapada i aixafada en mitjans d'elevació i transport. - Lesions, punxades i talls en mans i peus. - Sobre esforços. - Soroll i contaminació acústica. - Vibracions. - Pols. - Entrada de cossos estranys als ulls. - Afeccions a la pell. - Contactes elèctrics directes i indirectes. - Condicions meteorològiques adverses. - Treballs en zones humides. - Derivats dels mitjans auxiliars emprats. - Derivats de l'accés al lloc de treball.	- Baranes. - Passos o passarel·les. - Xarxes. - Andamis de seguretat. - Malles. - Taules i planxes horitzontals. - Escales auxiliars. - Carcasses de protecció per les parts mòbils de les màquines. - Manteniment adequat de les màquines i les eines. - Evacuació de runam. - Il·luminació natural o artificial adequada. - Neteja de les zones de treball i de trànsit. - Solament s'utilitzaran en l'obra productes homologats per l'Administració competent.	- Casc de seguretat. - Botes i calçat de seguretat. - Botes impermeables. - Guants de lona i pell. - Guants impermeables. - Ulleres de seguretat. - Caretes amb filtre mecànic. - Protectors auditius. - Cinturó de seguretat. - Roba de treball. - Impermeable.

4.2.4 Fase d'instal·lació

RISCOS MES FREQUENTS	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI's)
- Caigudes d'operaris al mateix nivell. - Caigudes d'operaris a diferent nivell. - Caiguda de materials transportats. - Caiguda d'objectes sobre els operaris. - Cops i xocs contra objectes. - Atrapada i aixafada. - Lesions, punxades i talls en mans i peus. - Sobre esforços. - Soroll i contaminació acústica. - Vibracions. - Pols. - Entrada de cossos estranys als ulls. - Afeccions a la pell. - Contactes elèctrics directes i indirectes. - Condicions meteorològiques adverses. - Treballs en zones humides. - Explosions i incendis. - Cremades. - Radiacions i derivats dels treballs de soldadura. - Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustible. - Derivats dels mitjans auxiliars emprats. - Derivats de l'accés al lloc de treball.	- Baranes. - Passos o passarel·les. - Xarxes. - Andamis de seguretat. - Malles. - Taules i planxes horitzontals. - Escales auxiliars adequades. - Carcasses de protecció per les parts mòbils de les màquines. - Manteniment adequat de les màquines i les eines. - Plataforma de descàrrega del material. - Evacuació de runam. - Il·luminació natural o artificial adequada. - Neteja de les zones de treball i de trànsit. - Solament s'utilitzaran en l'obra productes homologats per l'Administració competent.	- Casc de seguretat. - Botes i calçat de seguretat. - Botes de seguretat impermeables. - Guants de lona i pell. - Guants impermeables. - Ulleres de seguretat. - Protectors auditius. - Cinturó de seguretat. - Roba de treball. - Impermeable. - Pantalla de soldador.

4.2.5 Risc d'inundació

Cada dia laborable, a primera hora del matí, un responsable de l'empresa contractista, en aquest cas, actualitzarà la predicció meteorològica (informació trobada en la pàgina: <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos?w=mna>) pel grup de WhastApp de la obra.

Aquest canal de comunicació inclourà al menys al cap d'obra, encarregat Coordinació de Seguretat i Salut i la Direcció d'obra.

En funció de les prediccions, es valorarà la perillositat de l'esdeveniment de conjunta, amb participació de CSS i D.O., i es procedirà a activar o no el protocol de seguretat:

- Retirada fins a una zona de seguretat de:
 - Totes les màquines, eines i equips
 - Materials resultats de la demolició
 - Materials abassegats.

4.2.6 Protecció contra incendis

Es col·locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que es puguin emmagatzemar i en proporció d'1 Ud/500 m2 construïts, de manera que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hi hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col·locarà una mànega d'aigua de 45 mm d.

5 PRIMERS AUXILIS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS D'OBRA

Es disposarà en l'obra d'una farmaciola de primers auxilis amb el contingut fixat en el reglament corresponent i amb el mitjans necessaris per efectuar cures d'urgència en cas d'accident.

Juntament amb aquest es col·locarà un llistat dels telèfons necessaris en cas d'accidents. Si fos també adient, es disposarà la col·locació de serveis, menjadors i sala de cures.

6 TREBALLS POSTERIORIS A L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE

L'apartat 3 de l'art.6 del R.D. estableix com l'Estudi Bàsic i Salut també ha de contemplar les previsions i les informacions per tal d'efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els posteriors treballs previsibles.

L'obra aquí projectada requereix de treballs de manteniment per tal de garantir el total èxit de les actuacions que es desenvolupen. Les tasques de mantinent que consisteixen en:

- Manteniment de les plantacions realitzades (reg, etc).

- Seguiment del programa d'erradicació del canyar i al·lòctones (esbrossada)
- Manteniment de la neteja de runam.
- Manteniment dels tancaments.

En tots els treballs necessaris per al manteniment de les actuacions es tindran en compte els mateixos riscos que s'enumeren en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i es disposaran les mesures convenients per estalviar-los.

7 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

De conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis de l'acció preventiva que es recullen en el seu article 15 s'aplicaran durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats següents:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació de les diferents matèries i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ i la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb l'objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsits dels diferents materials, en particular, si es tracta de materials o substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i enderroc.
- h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en obra o a la vora de l'obra.

8 OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

Abans de l'inici dels treballs, el promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònom o diversos treballadors autònoms.

La designació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

El promotor efectuarà un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament de les obres, que es redactarà d'acord amb allò que disposa l'Annex III del Reial Decret 1627/1997, havent aquest d'esser exposat en l'obra de manera visible i actualitzar-se si fos necessari.

9 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURETAT I SALUT

La designació del Coordinador durant la fase d'elaboració del projecte i durant l'execució de l'obra podrà recaure sobre la mateixa persona.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

- a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
 - Prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que s'hagin de desenvolupar-se simultàniament o successivament.
 - Preveure la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases del treball.
- b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subordinats i els treballadors autònoms apliquin, de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, amb les feines o activitats a que es refereix el punt 5 d'aquest Estudi basic.
- c) Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel Contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- d) Organitzar la coordinació de les activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- f) Adoptar les mesures necessàries perquè solament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessari la designació de coordinador.

La Direcció facultativa assumirà aquestes funcions en el cas que nos fos necessària la designació d'un Coordinador.

10 PLA DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR EN L'OBRA

10.1 Redacció del Pla

El Contractista adjudicatari de L'obra elaborarà un Pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'hauran d'analitzar, estudiar, desenvolupar i complementar les previsions contingudes en aquest estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de L'obra.

Aquest Pla inclourà, si convé, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, les quals no podran implicar mai disminució dels nivells de protecció previstos en aquest document.

10.2 Aprovació del Pla de seguretat i salut

El Pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per la persona que haurà d'exercir de Coordinador en matèria de seguretat i salut durant tota la seva execució.

En el cas de l'obra definida en aquest projecte, el Pla específic a adoptar juntament amb l'informe del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva, per a la seva aprovació, a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessari la designació de coordinador, les funcions que se l'hi atribueixen seran assumides per la Direcció facultativa.

10.3 El treball i el Pla de seguretat i salut

En relació amb el lloc de treball en l'obra, el Pla al que es refereix aquest apartat, constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació i, en el seu cas, i d'avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva a les que es refereix el capítol II del Reial Decret pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

10.4 Modificació del Pla

El Pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel Contractista en funció del procés d'execució d'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa en els terminis de l'apartat 2 del RD 1627/1997. Aquells que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitat en matèries de prevenció en les empreses que intervenen en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar, per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes.

10.5 Disponibilitat del document

El Pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

11 OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupament de les tasques o activitats indicades en el punt 8 d'aquest estudi.
- b) Complir i fer complir al personal l'establert en el Pla de seguretat i salut al que es refereix el punt 8 del present Estudi bàsic de seguretat i salut.
- c) Complir la normativa en matèries de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, en el seu cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre les mesures que es tinguin que adoptar en el que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.
- e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèries de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de seguretat i salut, en el relatiu a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i subcontractistes.

12 OBLIGACIONS DEL TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupament de les tasques o activitats indicades en el punt 5 d'aquest estudi.
- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del

Reial Decret 1627/1997 durant l'execució de l'obra.

- c) Complir les obligacions en matèries de prevenció de riscos que estableix pels treballadors L'article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de riscos laborals.
- d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establertes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de riscos laborals, partint, en qualsevol cas, de l'actuació coordinada que fos establerta.
- e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, per part dels treballadors, dels equips de treball.
- f) Escollir i utilitzar equips de protecció individual en els terminis previstos en el RO. 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

Els treballadors autònoms hauran de complir l'establert en el Pla de seguretat i salut.

13 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

En cada lloc de treball existirà, amb la finalitat de control i seguiment del Pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat, habilitat a l'efecte.

El llibre d'incidències serà facilitat per:

- a) El Col·legi professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de seguretat i salut.
- b) L'Oficina de supervisió de projectes u òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

El llibre d'incidències, el qual haurà d'ésser sempre a l'obra, estarà en poder del Coordinador en matèria de salut durant l'execució de l'obra; quan no fos necessari la designació d'un coordinador, en poder de la Direcció d'obra. A aquest llibre tindrà accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, els quals podran fer anotacions en el llibre, relacionades amb les finalitats que al llibre se'l reconeix en el primer paràgraf d'aquest punt.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari la designació de coordinador, la

Direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra. Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i representants dels treballadors d'aquest.

14 PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Sense perjudici del previst en els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la direcció facultativa observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut, n'advertirà al Contractista, tot deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències quan aquest existeixi, d'acord amb el disposat en l'apartat 1 de l'article 13 del RD. 1627/1997, quedant facultat per, en circumstàncies de riscos greus i imminents per a la seguretat i la salut dels treballadors, poder disposar la paralització dels talls o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

En el supòsit previst en l'apartat anterior, la persona que hagués ordenat la paralització haurà de donar compte, als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes i, en el seu cas, als subcontractistes afectats per la paralització, així com als representants dels treballadors de tots ells.

Així mateix, el disposat en aquest punt s'entén sense perjudici de la normativa sobre contractes de les Administracions públiques relatius al compliment de terminis de suspensions d'obres.

15 INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS

De conformitat amb l'article 18 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebran una informació adient de totes les mesures que s'hagin adoptat en el referent a seguretat i salut en l'obra.

La informació haurà d'ésser comprensible per als treballadors afectats.

16 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS

La consulta i participació dels treballadors o dels seus representants es realitzarà de conformitat amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 18 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, sobre les qüestions a les que es refereix aquest Estudi.

Quan sigui necessari, atès el nivell de riscos i la importància de l'obra, la consulta i participació dels treballadors o dels seus representants en les empreses que exerceixen les seves activitats en el lloc de treball, haurà de desenvolupar-se amb l'adequada coordinació, de conformitat amb l'apartat 3 de l'article 39 de la Llei de Prevenció de Riscos

laborals.

Una còpia del Pla de seguretat i salut i de les possibles modificacions, en els terminis previstos a l'apartat 7.4, a efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitat pel Contractista als representants dels treballadors del centre de treball.

17 DRETS DELS TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin de ser adoptades en allò que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.

Una còpia del Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball per al seu coneixement i seguiment.

18 AVÍS PREVI

En les obres incloses a l'àmbit d'aplicació d'aquest estudi, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

L'avís previ es redactarà amb el que es disposa en l'annex III del RD. 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, tot actualitzant-se si calgués.

19 INFORMACIÓ A L'AUTORITAT LABORAL

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de seguretat i salut, al que es refereix en el punt 4 del present Estudi.

El Pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de Seguretat i Salut de les Administracions públiques competents.

20 RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi. L'obra es troba en el medi natural pel que no es farà un tancament total de l'obra, però sí de les zones d'abassegament i de implantació i d'aquelles fases d'obra amb risc a tercers, com pot ser la demolició.
- Preveure el sistema de senyalització i protecció adient.
- Bolcada de piles de material.

- Senyalització del camí per on transitaran els camions i la maquinària pesada Com es compartit, si cal es col·locarà un senyalista.

21 COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

Com s'especifica en el REIAL DECRET 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, la coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals ha de garantir el compliment dels objectius:

- L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, per les empreses concurrents en el centre de treball.
- L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
- El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.

Pel que en aquesta obra es realitzaran:

- Intercanvi d'Informació entre contractista, subcontractistes i treballadors autònoms mitjançant la posada a disposició i informació als subcontractistes i treballadors autònoms del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, incloent totes les seves modificacions i actualitzacions. Aquest intercanvi d'informació quedarà documentat per escrit.
- Es procedirà a l'elaboració d'Annexos al Pla de Seguretat i Salut d'acord necessitats que es plantegin en el transcurs de l'obra. S'informarà sobre els mateixos als directament i indirectament afectats.
- Impartició d'instruccions a través dels Comandaments directes de l'obra, de la Direcció Facultativa del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Inspecció de Treball.
- Mitjançant l'assignació i presència dels Recursos Preventius i la seva col·laboració entre ells.
- Mitjançant la Constitució d'una Comissió de Coordinació de subcontractistes i Celebració de Reunions periòdiques.

En el cas de concurrència d'activitats per la presència al centre de treball de diferents contractistes sense relació contractual entre ells, es procedirà de la manera següent:

- El coordinador de seguretat i salut serà informat d'aquesta situació immediatament (en cas que ho desconegui).
- S'organitzarà una reunió de coordinació d'activitats empresarials entre els responsables de les contractes i els coordinadors de seguretat i salut.
- Es realitzarà un intercanvi d'informació de riscos dels plans de seguretat i salut.
- S'establiran condicions preventives de cara a la concurrència.
- S'intercanviaran dades sobre els responsables d'execució i prevenció de les obres a fi de realitzar una correcta coordinació entre ells.

De manera general, en l'obra, serà constituïda una Comissió de Coordinació amb subcontractistes integrada per l'equip d'obra i un representant de cada empresa subcontractista, Treballadors Autònoms. A la mateixa també acudiran els treballadors assignats amb funció de recurs preventiu per part de la CONTRACTISTA i els supervisors de seguretat per part de les subcontractes.

Aquesta Comissió es reunirà, almenys, mensualment, de forma ordinària, i extraordinàriament en funció de les necessitats preventives immediates o urgents de l'obra, davant de canvis de projecte, canvis de procediments constructius, canvis en les previsions del Pla, davant l'ocurrència de accident / so Incident / s, a petició de qualsevol de les parts implicades en matèria preventiva, relatius a la Prevenció de l'obra, aixecant actes de les reunions, les quals s'arxivaran a la carpeta de Seguretat i Salut. A aquesta reunió serà convocat el Coordinador de Seguretat i Salut.

22 NORMATIVA DE SEGURETAT APLICABLE A L'OBRA

- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril, sobre Seguretat i Salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 487/1997 de 14 d'abril de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.
- Reial Decret 488/1997 de 14 d'abril de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització.

- Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. (BOE núm. 27,31 de gener).
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. (BOE núm. 140, 12 de juny).
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE núm. 256, 25 d'Octubre).
- Estatut dels treballadors (Llei 8/1980, Llei 32/1994 i Llei 11/1994).
- Serà d'aplicació, igualment, la normativa específica de vehicles i màquines utilitzades, així com qualsevol reglamentació no citada que sigui d'aplicació en les diferents tasques de l'obra.

El projectista

MN. Consultors en Ciències de la Conservació SL

Margarita Manzano Serra

Enginyera d'Obres Públiques

Nº de col·legiat: 012797

ANNEX 7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEx ANNEX 7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1 INTRODUCCIÓ 3

2 MEMÒRIA 3

2.1 Objecte i normativa d'aplicació 3

2.2 Estimació de la quantitat i tipologia de residus 3

2.3 Mesures per a la prevenció de residus en fase projecte..... 5

2.4 Operacions de gestió de residus en fase d'obra..... 5

2.4.1 Operacions generadores de residus a l'obra 5

2.4.1.1 Supressió d'estructures 5

2.4.1.2 La retirada d'abocaments 5

2.4.1.3 Eliminació d'al·lòctones 5

2.4.1.4 Utilització de maquinària..... 5

2.4.2 Mesures de minimització i prevenció de residus en fase execució 5

2.4.3 Gestió del residu dintre de l'obra 6

2.4.4 Gestió dels residus fora de l'obra 8

3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS..... 10

4 PRESSUPOST 10

5 MARC NORMATIU 11

1 INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta atenent al contingut del RD 105/2008, mitjançant el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolicions, així com al contingut del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

L'objecte d'aquest annex es presentar, de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte constructiu, així com definir les directrius de gestió que, posteriorment, es concretaran en obra mitjançant el Pla de gestió de residus a realitzar pel Constructor.

2 MEMÒRIA

2.1 Objecte i normativa d'aplicació

Es tracta d'una obra de renaturalització ecològica d'un tram fluvial de la riera de Riudoms al terme municipal de Riudoms.

Concretament, i a mode de síntesi, el projecte preveu:

- (i) Actuacions de naturalització geomorfològica:
 - a. Retirada d'escullera
 - b. Retirada de guals
 - c. Retirada d'abocaments
- (ii) Actuacions de millora dels hàbitats:
 - a. Eliminació d'espècies al·lòctones invasores
 - b. Sembres i plantacions
- (iii) Actuacions d'ordenació de la mobilitat i interpretació del projecte:
 - a. Senyals
 - b. Restriccions de pas
 - c. Cartells

Es tracta d'una obra a la que resulta d'aplicació el REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició així com el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

2.2 Estimació de la quantitat i tipologia de residus

S'han identificat i quantificat els residus que es generaran a l'obra, tant els considerats de construcció i enderroc, com els d'altra tipologia.

A continuació es recull una taula amb la previsió de la quantitat total de residus generats classificats per codis de la Llista Europea de Residus (LER), i pels considerats residus de construcció i enderroc (codi 17) s'adjunta a més la informació sobre les quantitats d'aquests residus valoritzades i els mitjans utilitzats.

TAULA DE RESIDUS PER TIPOLOGIA I FASES D'OBRA:

Material (codi CER)		170107 (Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)		170605 (Materials de construcció que contenen amiant)		170504 (Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503)		200201 (Residus biodegradables)	
Tipologia		Inert		Peril·losos		No Peril·losos		No especial	
		Pes (Tn)	Volum (m³)	Pes (Tn)	Volum (m³)	Pes (Tn)	Volum (m³)	Pes (Tn)	Volum (m³)
Fases constructives	Operacions prèvies	0	0	0	0	0	0	0	0
	Naturalització geomorfològica								
	Escullera	0	0	0	0	1.169,12	556,72	0	0
	Guals	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abocaments	246,5	170	0,1	1	0	0	0	0
	Millora dels hàbitats								
	Eliminació d'al·lòctones	0	0	0	0	0	0	228,15	456,30
	Plantacions	0	0	0	0	0	0	0	0
	Adequació ús públic	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		246,5	170	0,1	1	1.169,12	556,72	228,15	456,30

Segons el que determina el Reial Decret 105/2008, cal separar, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents: Formigó: 80 t. Maons, teules, ceràmics: 40 t. Metall: 2 t. Fusta: 1 t. Vidre: 1 t. Plàstic: 0,5 t. Paper i cartró: 0,5 t. 12.2 La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor o posseïdora dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).

2.3 Mesures per a la prevenció de residus en fase projecte

La tipologia de les actuacions no fa preveure la generació de grans quantitats de residus, a excepció dels generats per:

- (i) les tasques de retirada de l'escullera (codi LER 170504),
- (ii) els treballs d'eliminació de la vegetació al·lòctona invasora, que suposa la retirada a abocador dels talls i rizomes d'Arundo donax (codi LER 200201).
- (iii) els treballs de retirada d'abocaments (Codi LER 170107, i codi 170605)

En el plantejament del projecte s'han considerat diferents mesures de minimització per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra, i que es sintetitzen a continuació:

En quant a l'escullera

- Les pedres seran redistribuïdes sobre una terrassa propietat de l'Ajuntament per la seva futura reutilització.

En quant a les plantacions

- S'han minimitzat les revegetacions amb planta amb contenidor.

2.4 Operacions de gestió de residus en fase d'obra

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure durant l'execució de les obres

2.4.1 Operacions generadores de residus a l'obra

2.4.1.1 Supressió d'estructures

La retirada de l'escullera és una de les operacions que generaren residus. Es tracta d'una estructura de pedra desbastada

El material no serà dipositat a abocador, si no que serà abassegat en una parcel·la municipal per al seu futur ús.

2.4.1.2 La retirada d'abocaments

La retirada dels abocaments presents al tram d'actuació és, per definició, una de les operacions que generaren residus. A l'annex 3 del projecte s'adjunta un inventari dels abocaments detectats.

Aquest residus seran transportats i dipositats a abocador, segons la seva categoria (Codi CER 170107 i codi 170605).

2.4.1.3 Eliminació d'al·lòctones

Les actuacions d'eliminació d'espècies al·lòctones origina restes vegetals, rizomes i restes de part aèries (Codi CER 200201), que no poden ser aprofitats i han de ser transportats i dipositats a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos.

2.4.1.4 Utilització de maquinària

Per últim, la pròpia operativa dels treballs de desbrossada i de correcció geomorfològica requereix de la utilització de maquinària que en les seves tasques de manteniment pot originar residus com oli, combustibles o similars (Codi CER 130205), que seran recollits en recipients adequats i dipositats a abocador.

2.4.2 Mesures de minimització i prevenció de residus en fase execució

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en l'obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-se en quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques físicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

2.4.3 Gestió del residu dintre de l'obra

1. Separació segons tipologia de residu

a. NO ESPECIALS

Segons el RD 105/2008 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ... Formigó: 160 T ...Maons, teules, ceràmics: 80 T ...Metall: 4 T ...Fusta: 2 T ...Vidre: 2 T ...

Plàstic: 1 T ...Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).

Per tant, en atenció a l'especificat a l'apartat 2.2 del present annex, es separarà en obra, en espais diferents:

- els residus procedents de la retirada de l'escullera (codi 170504),
- les restes vegetals procedents de l'eliminació d'espècies exòtiques invasores (codi 200201)

Runes. LER 170107

Segregació en un espai de les pedres amb destinació a parcel·la de l'Ajuntament. Abans d'evacuar-les s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en parcel·la municipal

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en les operacions d'eliminació d'espècies invasores (rizomes).

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat (Planta del Botarell)

Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, s'aconsella disposar a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i plàstic. A més, en la zona d'operativa de maquinària es disposarà de bidons per la recollida d'oli i restes de combustible procedents dels treballs de manteniment de les màquines. D'altra banda, els pals de fusta i la línia elèctrica que serà retirada seran abassegats junts i de manera que no es barregin amb la resta de residus, en la zona pròxima al camí d'accés on es du a terme la substitució del primer pal.

Paper i cartró. LER 150101

S'originen principalment en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

S'originen principalment en la mateixa obra en operacions de desembalatge

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

Fusta. LER 170201

S'originen del desmuntatge de la línia elèctrica i en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Metalls barrejats. LER 170407

Fonamentalment s'originen en l'activitat de desmantellament de la línia elèctrica.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

b. ESPECIALS

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Peril·losos,

així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a peril·losos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- Queda prohibit abocar al medi natural, i especialment al riu, restes d'olis, combustibles, o similars.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals

Materials de construcció que contenen amiant. LER 170605

Segregació en contenidors específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: planta especialitzada

2. Senyalització dels contenidors/espais

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

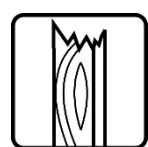
No especials barrejats



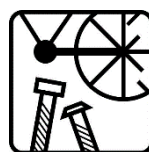
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials).

Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



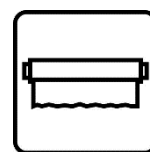
Fusta



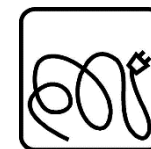
Ferralla



Paper i cartró



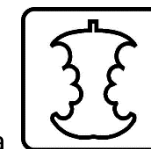
Plàstic



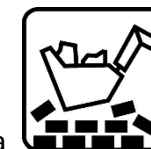
Cables elèctrics



Poda



Orgànica



Terres

Especials



Especials

2.4.4 Gestió dels residus fora de l'obra

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) que ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

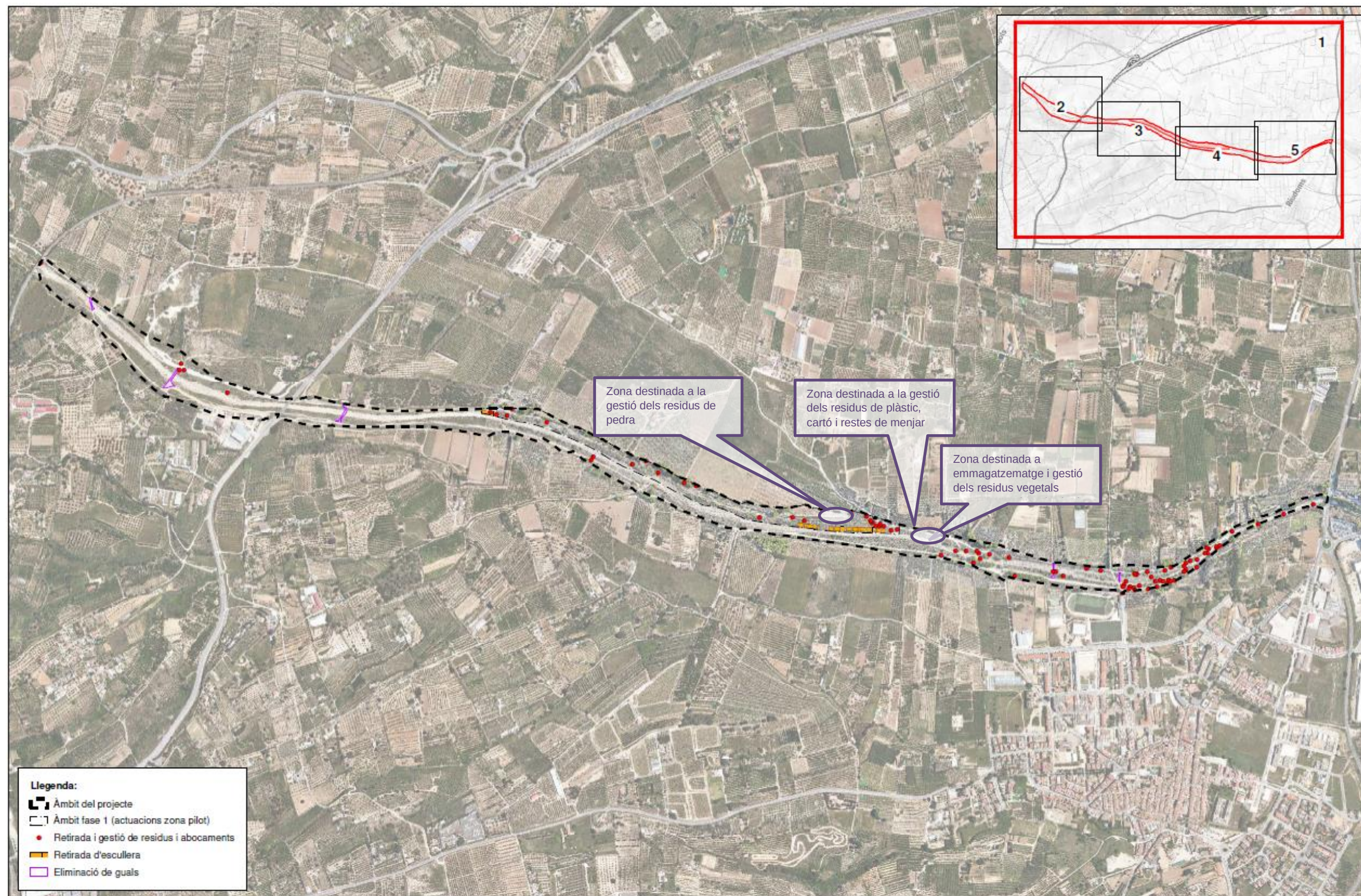
Els gestors que es seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, i han de poder generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

Els gestors hauran d'emetre un certificat que serviran per justificar els percentatges de valorització. Caldrà disposar del certificat final de gestió de residus emès pels gestors de residus autoritzats que hagin intervingut, degudament signats i segellats per les plantes de tractament.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

S'adjunta un plànol amb la Identificació de la zona reservada per a la gestió de residus, senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació de contenidors i zones d'aplec), maneig, separació, i si s'escau, altres operacions de gestió de residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).



3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

En el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte, s'afegeixen les prescripcions tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

4 PRESSUPOST

La valoració del cost previst de la gestió de residus s'inclou i detalla al Pressupost de l'obra, a les partides de:

Retirada d'escullera: - Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 5 km	2.232,45 €
Retirada i gestió de residus i abocaments: - Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km. Inclou la taxa de residus - Eliminació i gestió de uralita. Inclou la taxa de residus	6.793,20 € 303,57 €
Eliminació exòtiques: Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport de rizoma i part aèrria de la canya a planta de compostatge. Inclosa taxa de residus	5.261,14 €

de pressupost d'execució material del projecte, i s'ha valorat en **14.590,36 euros (PEM)**.
No s'ha determinat valor de fiança

5 MARC NORMATIU

- Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021
- Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència
- Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i el format de la informació que han de proporcionar les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del PRTR
- Llei 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

ÍNDEX ANNEX 8. AFECCIONS

1	AFECCIONS CADASTRALS. AUTORITZACIONS	3
----------	---	----------

1 AFECCIONS CADASTRALS. AUTORITZACIONS

Les actuacions del projecte afecten quatre (4) parcel·les cadastrals privades, tres de les quals pertanyen al mateix propietari.

Ref. Parcel·la	Titular
43131A03100019	VIORCAM VINYOLS, SL
43131A03100021	VIORCAM VINYOLS, SL
43131A03100022	CAPARO MASSO ANTONIO (HEREDEROS DE)
43131A03100023	VIORCAM VINYOLS, SL

S'adjunta a continuació la carta d'autorització expressa dels propietaris afectats (dues cartes) , amb fotocòpia del seu DNI.

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS.
AUTORIZACIÓ D'AFECTACIÓ

Juan Carlos Moix Domènech, major d'edat, amb DNI 39878357Z, en representació de VIORCAM VINYOLS, amb CIF B43924349, i adreça al polígon 11 parcel·la 89 de Vinyols i els Arcs, propietària de les parcel·les amb referència cadastral:

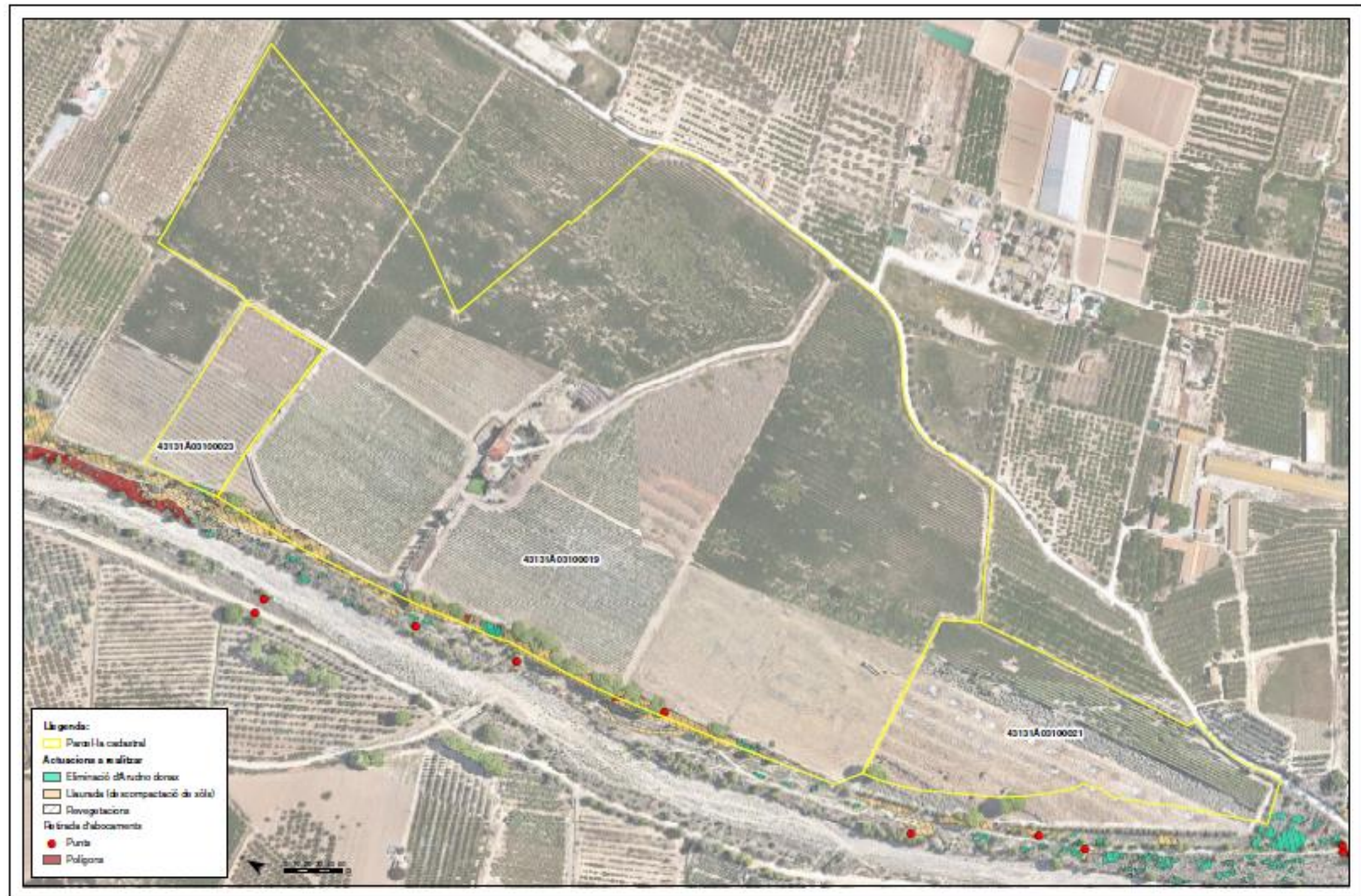
- 43131A03100019. Polígon 31 Parcel·la 19. Planes del Roquís, Riudoms (Tarragona).
- 43131A03100021. Polígon 31 Parcel·la 21. Planes del Roquís, Riudoms (Tarragona), Riudoms (Tarragona).
- 43131A03100023. Polígon 31 Parcel·la 23. Planes del Roquís, Riudoms (Tarragona), Riudoms (Tarragona).

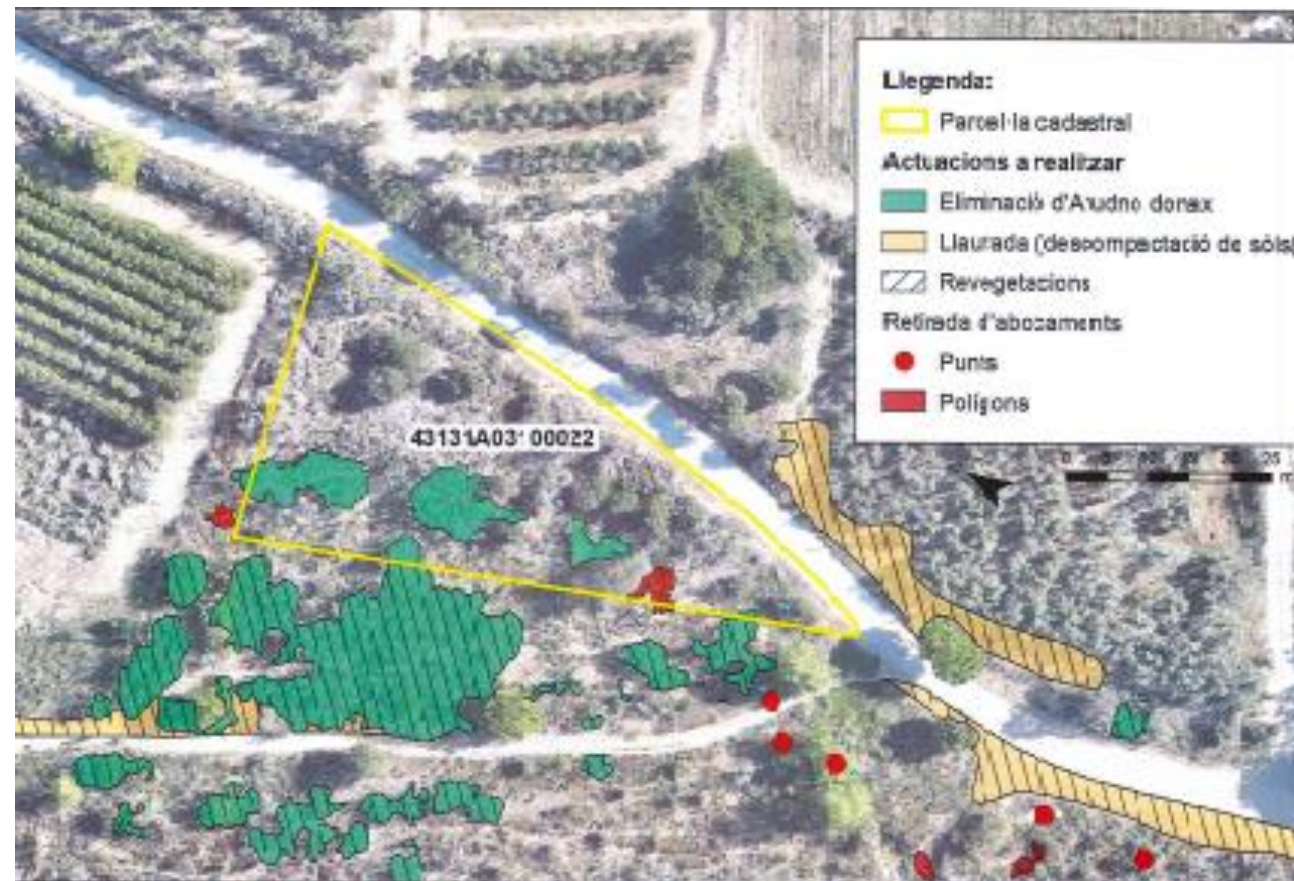
AUTORIZA a l'Ajuntament de Riudoms, promotor del projecte de "PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA", a portar a terme en les parcel·les anteriorment enumerades les actuacions previstes en l'esmentat projecte, consistents en la retirada i neteja de residus i runes, la descompactació de sòls i la revegetació de superfícies, tal i com consta al plànol que s'adjunta a la present.

I per a què consti als efectes oportuns, es signa la present a Riudoms, a 12 de febrer de 2024.



39878357Z Firmado digitalmente
JUAN CARLOS por 39878357Z JUAN
MOIX (R: CARLOS MOIX (R:
B43924349) B43924349)
Fecha: 2024.02.13
11:44:13 +01'00'





ÍNDEx ANNEX 9. PLA DE MANTENIMENT

1 MANTENIMENT DE LES ACTUACIONS..... 11

2 TREBALLS DE MANTENIMENT 11

3 RESPECTE AL CONTROL I ERRADICACIÓ D'ESPÈCIES AL·LÒCTONES I
INVASORES..... 12

4 RESPECTE AL MANTENIMENT DE LES PLANTACIONS..... 12

5 RESPECTE AL MANTENIMENT DELS TANCAMENTS 13

6 CRONOGRAMA 14

7 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 14

7.1 Definició dels treballs de manteniment de les plantacions..... 14

7.1.1 Regs 14

7.1.2 Fertilització..... 15

7.1.3 Podes 15

7.1.4 Manteniment d'escossells 15

7.1.5 Reposicions 15

8 PRESSUPOST..... 16

9 COMPROMÍS D'EXECUCIÓ PER PART DE L'AJUNTAMENT..... 17

1 MANTENIMENT DE LES ACTUACIONS

El present Annex recull la informació tècnica que haurà de guiar el procés de manteniment de les actuacions objecte del present projecte constructiu de PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA), i constitueix per tant, un document complementari al projecte.

El pla, basant-se en les actuacions proposades en el projecte constructiu, planteja les tasques de manteniment necessàries per tal d'assegurar-ne el seu èxit.

2 TREBALLS DE MANTENIMENT

Les tasques de manteniment de les actuacions previstes en el projecte objecte del present document consistiran en:

- Manteniment de les plantacions
- Control i erradicació d'espècies al·lòctones i invasores
- Manteniment dels tancaments

En qualsevol cas, els treballs de manteniment hauran de ser adaptables a les condicions hidrològiques específiques de cada moment i a possibles imprevistos (mortalitat dels exemplars plantats, aiguats, etc.).

Per a això, el pla de manteniment es basarà en la supervisió periòdica de les actuacions, adaptant-se sempre a les necessitats reals que puguin esdevenir. Es planteja doncs, per tal de garantir l'èxit de les actuacions projectades, un pla de manteniment de les actuacions plàstic i flexible, i per tant adaptable en cada cas a les condicions reals que puguin produir-se.

Donades les característiques hidrològiques i ambientals de la zona, i la naturalesa de les actuacions proposades, es preveu que pla de manteniment tingui una durada de 2 anys.

3 RESPECTE AL CONTROL I ERRADICACIÓ D'ESPÈCIES AL·LÒCTONES I INVASORES

Els treballs d'eliminació de flora invasora necessiten ser revisats per tal d'assegurar la no recolonització de les espècies eliminades.

En el cas d'*Arundo donax* caldrà revisar si es produeixen nous rebrotaments. Així mateix, també serà necessari certificar que no s'han escapat fragments que estiguin creixent en zones properes a les zones d'actuació.

En el cas de detectar rebrots o fragments caldrà fer repetides actuacions en el temps fins a eliminar la totalitat de l'espècie.

En el cas de la canya (*A. donax*) es procedirà de forma manual a retirar els rizomes que no hagin estat retirats en el primer moment i que hagin rebrotat; i per tant puguin formar nous nuclis de canya. Es preveu que el manteniment de la canya sigui mínim donat que el rizoma haurà estat retirat i portat a planta de compostatge (o similar)

Totes les restes vegetals d'aquestes espècies es portaran a planta de tractament per a la seua eliminació.

4 RESPECTE AL MANTENIMENT DE LES PLANTACIONS

Les plantacions i sembres realitzades caldrà que siguin regades durant 2 anys de ser plantades, i durant el període estival, per tal d'assegurar una bona implementació en el terreny.

El manteniment i seguiment de les plantacions d'arbres, arbustos i herbàcies es durà a terme mitjançant:

- Inspecció visual periòdica de les plantacions:

La inspecció visual és la principal eina de supervisió i seguiment de l'actuació. A través d'aquesta es pot identificar qualsevol problemàtica sorgida, riscos i perills, operacions futures a efectuar, o qualsevol altre incident. Permet per tant, valorar la proposta i calendari del pla de manteniment i adaptar-lo, si es el cas, a les actuacions posteriors a realitzar.

Les inspeccions hauran de ser realitzades per personal tècnic especialitzat. Es preveuen dos (2) inspeccions visuals el primer any i dos (2) el segon. Aquestes estaran repartides de la manera en que figura a l'apartat 6. Cronograma.

- Manteniment dels escocells:

Les tasques de manteniment dels escocells resulten necessàries per tal de mantenir neta la zona d'absorció de l'aigua i així aprofitar al màxim l'aigua dels futurs regs. Aquest treballs consistiran en la retirada de fulles i altres residus que hagin estat dipositats, l'aireació de la terra, l'eliminació de les males herbes i la remodelació un altre cop de l'escocell.

Es preveu que aquests treballs de neteja i reperfilament es realitzin tres (3) cops a l'any.

- Programa de regs:

La programació dels regs esdevé fonamental per a garantir l'èxit de les plantacions. No obstant, l'adaptabilitat d'aquest programa resulta igualment necessària per a assegurar-ne el seu creixement. Així doncs, serà imprescindible l'adequació de les dotacions previstes en aquest pla en funció de les condicions climatològiques existent i previstes, i l'aplicació de regs de suport quan sigui el cas.

Els regs es realitzaran de forma manual, lentament i amb poca pressió.

El programa preveu l'aplicació de tres (3) regs cada any de manteniment, al mesos d'estiu.

- Accions complementàries:

Com a actuacions complementàries que hauran de ser valorades en funció de l'èxit de les plantacions i dels imprevistos que puguin originar-se, el present pla proposa:

- Control i anàlisi de la mortalitat de les espècies plantades i reposició, si s'escau, d'exemplars (mínim un 70% d'èxit)

- Aplicació de tractaments fitosanitaris.
- Aplicació d'adobs.
- Poda i esbrossada selectiva del individus.
- Eliminació d'individus en indrets on la supervivència hagi estat elevada i no es desenvolupi la comunitat per competència
- Revisió a les ribes del creixement diferencial entre les espècies plantades que indicarà la potencialitat de la zona i, si s'escau, execució de les accions correctores en la composició específica.
- L'adopció de mesures complementàries per a la protecció dels peus plantats vers els ramats i l'ús públic (cintes, malles, etc.).
 - Anàlisi i valoració d'imprevistos:

El control de les inspeccions visuals ha de permetre valorar el grau d'adequació de les actuacions de manteniment proposades.

5 RESPECTE AL MANTENIMENT DELS TANCAMENTS

Esdevé prioritari en aquest pla, el garantir la funcionalitat dels tancaments projectats, de manera que es mantingui l'ordenació de la mobilitat dissenyada.

A tals efectes, el pla de manteniment haurà de revisar de manera periòdica que les barreres físiques (pedres escullera, pilons, etc.) construïdes estan operatives i resulten eficients, i en cas contrari, preveure mesures complementàries d'adequació.

Igualment, caldrà comprovar, després de cada episodi de crescuda de la riera, que les pedres d'escullera que han estat col·locades romanen al lloc i no suposen cap risc aigües avall, i en cas que sigui necessari, es procedirà a la seva recol·locació.

Es preveu que un cop la llera de la riera es naturalitzi i adopti una superfície irregular, pràcticament ja no serà necessari cap manteniment d'aquests tancaments.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics, evitant l'afectació de les zones de la llera no alterada.

Posteriorment als treballs serà necessari descompactar els sòls riparis afectats i restituir les condicions naturals de permeabilitat i compactació. A la finalització dels treballs es procedirà a l'aireació i descompactació dels sòls afectats pel pas de la maquinària.

6 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA PLA DE MANTENIMENT																									
PROJECTE CONSTRUCTIU NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)																									
ACTUACIONS		ANY 1												ANY 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FASE DE MANTENIMENT	Manteniment de les plantacions																								
	Inspecció visual periòdica					X							X					X							X
	Manteniment escocells			X			X	X	X							X			X	X	X				
	Regs						X	X	X										X	X	X				
	Podes			X												X									
	Plantacions										X												X		
	Anàlisi i valoració d'imprevistos					X							X					X							X
	Eradicació d'espècies al·loctones i invasores																								
	Esbrossada selectiva								X												X				
	Manrteniment dels tanca,ments																								
	Inspecció visual periòdica					X							X					X							X
	Treballs de correcció/adequació (si s'escau)					X							X					X							X

7 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les actuacions de manteniment i conservació han d'assegurar un desenvolupament satisfactori de les plantacions (flora), al menys fins que assoleixin un estat que no faci necessàries més que lleugeres actuacions periòdiques.

7.1 Definició dels treballs de manteniment de les plantacions

Consisteix en el conjunt de tasques a realitzar per a conservar les plantacions en perfecte estat tècnic, funcional i ornamental. Inclou les següents operacions:

- Regs.
- Fertilització.
- Podes.
- Manteniment de clots.
- Reposicions.

7.1.1 Regs

Definició

El reg és l'addició d'aigua a les plantes. És precís proporcionar aigua abundant a la planta, tant en el moment de la plantació, com en les etapes posteriors, per assegurar el seu arrelament i posterior desenvolupament.

Condicions generals

En el reg de manteniment cal complir les següents condicions:

- S'evitarà el descalçament de les plantes.
- No es farà un rentat del sol.
- No es produiran erosions del terreny.
- S'evitarà l'aflorament a la superfície de fertilitzats.
- Es mantindran en bon estat els forats i els escossells de les plantes.

Execució

En l'execució dels regs de manteniment durant els dos primers anys es seguiran les següents pautes:

Els regs es faran preferiblement durant l'estiu

Si el reg es fa amb camió cisterna la quantitat d'aigua que s'aportarà serà de:

Regs de plantació	
Arbres adults	30 – 50 litres/planta
Arbusts adults	10 – 15 litres/planta

Per evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que sigui plantat el vegetal.

7.1.2 Fertilització

Definició

Consisteix en l'aportament de fertilitzants a les plantes per tal de proporcionar-les els elements nutritius necessaris per al seu correcte desenvolupament.

Materials

S'utilitzaran adobs minerals compostos o complexes, orgànics o organominerals

7.1.3 Podes

Definició

Consisteix en la tallada i neteja de branques d'arbres i arbusts amb la finalitat de donar-lli una forma determinada o de limitar llur desenvolupament.

Condicions generals

Per mantenir la salut i el bon aspecte dels arbres i arbusts cal podar en primer lloc les branques malaltes, malmeses o mortes, amb la finalitat d'impedir la infecció de la planta per part de fongs xilòfags, els quals podrien entrar per aquesta via.

L'eliminació de branques vives i sanes només es justifica per aclarir la capçada, permetent l'entrada de llum i aire quan és molt densa; per compensar la pèrdua d'arrels; per donar bona forma a l'arbre, eliminant les branques creuades o mal dirigides; per revitalitzar arbres vells o poc vigorosos.

En determinats llocs és precís podar els arbres per evitar interferències: amb rètol i senyals; amb els cables elèctrics i telefònics, amb el tràfic rodat, per a mantenir la visibilitats en els vials, amb les cases, etc., així com per a impedir la caiguda espontània de branques amb el possible risc d'accidents que això suposa.

Execució

En tots els casos és fonamental efectuar correctament els talls i tractar degudament les ferides resultants.

Com a norma general, als arbres de fulla persistent (pins, xiprers, cedres, etc.) s'haurà d'evitar la poda i només s'eliminaran les branques seques o malaltes o aquelles que per raons de seguretat sigui precís suprimir-les.

Amb la finalitat de donar a les plantes una forma determinada o de limitar llur desenvolupament, poden realitzar-se els següents tipus de poda:

- Podes de manteniment. Es practica durant els anys que segueixen a la plantació per a regular el creixement dels arbres i aconseguir que adquireixin la forma, natural o artificial, de la planta adulta.
- Podes de formació. S'apliquen als arbres i arbusts que han estat plantats amb la finalitat de formar tanques per separar vies de circulació o àrees concretes al voltant de la carretera. Amb aquesta poda s'afavoreix la ramificació del vegetal amb la finalitat d'obtenir una vegetació densa.
- Podes de restauració. Es realitza sobre els arbusts per a ressaltar el seu aspecte decoratiu i obtenir una part aèria més jove i vigorosa.

7.1.4 Manteniment d'escossells

Definició

Consisteix en els treballs de restauració del clot que es fa al peu de les plantacions per tal d'emmagatzemar les aigües, tant de pluja com de reg.

Execució

Per tal que l'aigua sigui aprofitada al màxim per les plantes és precís realitzar dos campanyes d'entrecavats, una a la primavera i l'altre durant el període de regs, amb una profunditat d'uns 15 cm, sense afectar en cap cas al sistema radicular de les plantes.

7.1.5 Reposicions

Definició

Consisteix en la substitució, renovació o resembra de les plantes permanents o de temporada, arbusts, arbres, zones de gespa, vivaç, anuals, bianuals, etc. que haguessin perdut o minvat considerablement les seves característiques o bé, que el seu precari estat botànic faci preveure aquesta situació en un futur proper.

Execució

En el cas dels arbusts en alineació, es tallaran aquells que estiguin secs, s'extreuen les soques i es reposaran les marres.

Anualment durant l'època adequada de plantació de les diferents espècies arbòries es procedirà a un recompte de les baixes hagudes (mínim un 70% d'èxit), i es farà la seva reposició, sempre que sigui possible, amb les espècies dominants. En el cas que els exemplars existents en el mercat no tinguin la mida suficient per ésser respectat, es protegiran amb les mesures adequades.

Per a totes les reposicions que es facin s'utilitzaran llavors, plantes, mates, arbustos o arbres precisament idèntics en característiques botàniques, edat, mida, conformació, etc., a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del que ha de formar partó. En el cas de grans exemplars arboris, es podrà arribar a un acord sobre el canvi per altres de mida més petita.

8 PRESSUPOST

Es preveu que el cost de les actuacions de manteniment siguin assumides per l'Ajuntament de Riudoms, ja sigui a través de mitjans propis, o amb convenis de col·laboració amb entitats de la zona.

Es per això que no es desglossa en aquest document.

9 COMPROMÍS D'EXECUCIÓ PER PART DE L'AJUNTAMENT



Ricard Gili Ferré, Alcalde de l'Ajuntament de Riudoms, en relació al *Projecte de naturalització ecològica de la riera de Riudoms. Fase 1: accions de millora hidrogeomorfològica de l'entorn del Mas del Toda (sector Nord)*

Declaro

Que l'Ajuntament de Riudoms es compromet a dur a terme les actuacions previstes en el **pla de manteniment** de l'esmentat projecte, incorporat com Annex 9.

I per tal que consti, signo aquesta declaració a Riudoms, a data de la signatura electrònica.

L'Alcalde,

 Signat digitalment
per Ricard Gili
Ferré - DNI
39900242A (SIG)
Data: 2024.02.15
11:45:43 +01'00'

Ricard Gili Ferré

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,00000	€
A01-FEP00	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEP01	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEP02	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEP03	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEP04	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEP05	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	25,13000	€
A08-0005	h	Encarregat jardiner	39,05000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	31,55000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	22,40000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-00003	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-00004	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-00005	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	23,21000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	45,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	43,56000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	46,13000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	82,36000	€
C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	94,89000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	98,75000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	173,81000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C13A-00FS	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	69,11000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	51,24000	€
C152-0030	h	Camió grua	55,10000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00300	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00301	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00302	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00303	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00304	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00305	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00306	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	59,75000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	65,39000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,09000	€
CR12-00K0	h	Tractor de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de soca	64,90000	€
CR12-00KC	h	Tractor de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de soca	64,90000	€
CR21-0066	h	Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m	36,33000	€
CR21-0067	h	Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m	40,31000	€
CR22-LUDZ	h	Tractor sobre erugues de 117.6 a 139.7 kW (161 a 190 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m	85,18000	€
CR27-LNFV	h	Tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m	94,31000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	36,95000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,41000	€
CRE0-00C1	h	Motoserra	3,41000	€
CRE0-00C10	h	Motoserra	3,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CRE0-00C11	h	Motoserra	3,41000 €
CRE0-00C12	h	Motoserra	3,41000 €
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	3,97000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,66000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	143,27000 €
B069-I5I9	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm	78,14000 €
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000 €
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	100,00000 €
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	80,00000 €
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	50,00000 €
B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	35,00000 €
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	90,00000 €
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000 €
BBM9-0S0B	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	40,12000 €
BQ44-H6T2	u	Pilona de fusta tropical amb protecció fungicida i insecticida, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 70x70mm, per a encastar.	9,00000 €
BR30-0XRf	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,22000 €
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,52000 €
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000 €
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04000 €
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000 €
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	26,47000 €
BR49Q-25FQ	u	Artemisia dracunculus en test 11x11 cm	1,60000 €
BR49Q-25FR	u	Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3	0,74000 €
BR4DO-25PU	u	Hyparrhenia hirta contenidor de 2L	3,50000 €
BR4HO-26CR	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 2 l	3,58000 €
BR4U0-21GW	kg	Barreja de llavors autcones, segons NTJ 07N (20% cynodon Dactylon, 10% Festuca Arundinacea, 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens, 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa)	6,05000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		111,70000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,96000 = 23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària						
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,90000 = 1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 1,62000 = 0,32400	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 20,66000 = 31,40320	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 143,27000 = 54,44260	
			Subtotal:		86,16980	86,16980
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23960
		COST DIRECTE				111,69940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				111,69940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	00005	pa	Partida Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		800,00	€
P-2	008	ut	Cartellera de fusta tractada amb teulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara.	Rend.: 1,000		700,00	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	I00001	ut	Cartellera de fusta sense taulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres per exterior, a una cara.	1,000	x 700,00000 = 700,00000		
			Subtotal:			700,00000	700,00000
		COST DIRECTE					700,00000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					700,00000
009	ut	Elaboració i disseny panell informatiu. Inclou la redacció i elaboració dels continguts i el disseny i maquetació del cartell, llest per impresió.	Rend.: 1,000			1.082,88	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	24,000	/R x 45,12000 = 1.082,88000		
			Subtotal:			1.082,88000	1.082,88000
		COST DIRECTE					1.082,88000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.082,88000
P-3	010	ut	Cartells de fusta tractada sense teulada, amb plafó de 400x200 mm, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara.	Rend.: 1,000		200,00	€
CR0001	m3	Biotrituradora remolcada	Rend.: 1,000			7,94	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,030	/R x 23,21000 = 0,69630		
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,030	/R x 25,13000 = 0,75390		
		Subtotal:				1,45020	1,45020
Maquinària							
	CR12-00KC	h	Tractor de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de soca	0,100	/R x 64,90000 = 6,49000		
			Subtotal:			6,49000	6,49000
		COST DIRECTE					7,94020
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,94020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	P214N-52TV	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,43	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,170	/R x 23,17000	= 3,93890	
				Subtotal:		3,93890	3,93890
Maquinària							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0055	/R x 78,23000	= 0,43027	
				Subtotal:		0,43027	0,43027
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05908
				COST DIRECTE			4,42825
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,42825
P-5	P214P-E7JW	m3	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	30,67	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 23,17000	= 11,58500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x 23,96000	= 9,58400	
				Subtotal:		21,16900	21,16900
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x 14,32000	= 2,86400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 52,25000	= 6,32225	
				Subtotal:		9,18625	9,18625
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31754
				COST DIRECTE			30,67279
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,67279
P-5	P21R0-92GN	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	81,77	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x 31,55000	= 8,20300	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x 28,00000	= 7,28000	
				Subtotal:		15,48300	15,48300
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x 3,41000	= 0,88660	
	C152-003B	h	Camió grua	0,700	/R x 55,10000	= 38,57000	
				Subtotal:		39,45660	39,45660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x 50,00000	= 5,00000	
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,270	x 80,00000	= 21,60000	
				Subtotal:		26,60000	26,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23225
				COST DIRECTE			81,77185
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,77185
P-6	P21R0-92GP	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, trossejat i aplec de la brossa generada, i distribució de la mateixa a l'obra, a les zones delimitades per la DO	Rend.: 1,000	81,91	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,400	/R x 28,00000	= 11,20000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,400	/R x 31,55000	= 12,62000	
				Subtotal:		23,82000	23,82000
Maquinària							
	CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	0,320	/R x 3,97000	= 1,27040	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,400	/R x 3,41000	= 1,36400	
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x 55,10000	= 55,10000	
				Subtotal:		57,73440	57,73440
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35730
				COST DIRECTE			81,91170
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,91170
	P21R0-92H9	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	119,50	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x 28,00000	= 12,32000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x 31,55000	= 13,88200	
				Subtotal:		26,20200	26,20200
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,440	/R x 3,41000	= 1,50040	
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x 55,10000	= 55,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:	56,60040			56,60040
Materials								
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,150	x	50,00000	=	7,50000
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,360	x	80,00000	=	28,80000
				Subtotal:	36,30000			36,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,39303	
				COST DIRECTE				119,49543
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,49543
P-7	P221H-EL6B	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i extensió in situ sobre la llera	Rend.: 1,000				2,31 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170
				Subtotal:	0,23170			0,23170
Maquinària								
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,021	/R x	98,75000	=	2,07375
				Subtotal:	2,07375			2,07375
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00348	
				COST DIRECTE				2,30893
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,30893
P-8	P221H-EL6C	m2	Adequació de terreny amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				2,21 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170
				Subtotal:	0,23170			0,23170
Maquinària								
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,020	/R x	98,75000	=	1,97500
				Subtotal:	1,97500			1,97500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00348	
				COST DIRECTE				2,21018
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,21018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-9	P221H-EL6E	m3	Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics. Inclou l'excavació de rases i talussos amb mitjans mecànics, la recollida i càrrega de pedres d'escollera de la zona, la col·locació de les mateixes en les rases o talusos i l'adequació final de superfícies.	Rend.: 1,0003,20€						
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import			
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 23,17000	=	0,23170			
				Subtotal:		0,23170	0,23170			
Maquinària				C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x 98,75000	=	2,96250
				Subtotal:		2,96250	2,96250			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00348			
				COST DIRECTE			3,19768			
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,19768			
P-10	P2252-548Q	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,0002,90€						
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import			
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x 73,88000	=	1,03432			
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x 82,36000	=	0,57652			
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007	/R x 51,24000	=	0,35868			
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x 94,89000	=	0,85401			
				Subtotal:		2,82353	2,82353			
Materials				B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,62000	=	0,08100
				Subtotal:		0,08100	0,08100			
				COST DIRECTE			2,90453			
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,90453			
	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,0003,72€						
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import			
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 23,17000	=	0,23170			
				Subtotal:		0,23170	0,23170			
Maquinària				C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x 46,13000	=	1,52229
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,045	/R x 43,56000	=	1,96020			
				Subtotal:		3,48249	3,48249			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00348
				COST DIRECTE			3,71767
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,71767
P2258-DRND	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM		Rend.: 1,000			14,79 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,470	/R x 23,17000	=	10,88990
				Subtotal:			10,88990
Maquinària	C13A-00FS	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x 5,57000	=	2,50650
	C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x 94,89000	=	1,23357
				Subtotal:			3,74007
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16335
				COST DIRECTE			14,79332
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,79332
P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor		Rend.: 1,000			7,17 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,305	/R x 23,17000	=	7,06685
				Subtotal:			7,06685
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10600
				COST DIRECTE			7,17285
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,17285
P-11	P242-DYRY	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 5 km	Rend.: 1,000			4,01 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,008	/R x 173,81000	=	1,39048
	C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	0,040	/R x 65,39000	=	2,61560
				Subtotal:			4,00608

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			4,00608
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,00608
P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		Rend.: 1,000			23,52 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 23,17000	=	23,17000
				Subtotal:			23,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34755
				COST DIRECTE			23,51755
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,51755
P-12	P2R6-4I54	m3	Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport de rizoma i part aèria de la canya a planta de compostatge. Inclosa taxa de residus	Rend.: 1,000			11,53 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x 31,55000	=	0,31550
				Subtotal:			0,31550
Maquinària	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,150	/R x 47,68000	=	7,15200
	C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	0,036	/R x 69,11000	=	2,48796
				Subtotal:			9,63996
Materials	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,045	x 35,00000	=	1,57500
				Subtotal:			1,57500
				COST DIRECTE			11,53046
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,53046
P2R6-4I5C	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de fins a 5 km		Rend.: 1,000			5,68 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x 94,89000	=	2,27736
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,057	/R x 59,75000	=	3,40575
				Subtotal:			5,68311

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
compressió, elaborat a l'obra								
				Subtotal:		0,22340		0,22340
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,39345
				COST DIRECTE				16,35485
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,35485
P-18	PR20-ELJ8	m2	Rasclada i acabat del terreny indeterminat, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				0,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,014	/R x 30,24000	=	0,42336	
				Subtotal:		0,42336		0,42336
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00635
				COST DIRECTE				0,42971
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,42971
	PR21-51AW	m2	Anivellament i repassada del terreny per restituir les condicionals naturals del terreny	Rend.: 1,000				2,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x 30,24000	=	2,41920	
				Subtotal:		2,41920		2,41920
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03629
				COST DIRECTE				2,45549
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,45549
P-19	PR25-DOFC	m2	Llaurada de terreny compacte, en obres d'urbanització, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %	Rend.: 1,000				0,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	CR21-0067	h	Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m	0,0054	/R x 40,31000	=	0,21767	
				Subtotal:		0,21767		0,21767
				COST DIRECTE				0,21767
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,21767

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-20	PR25-DOFD	m2	Llaurada de terreny compacte, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m, per a un pendent inferior al 12 %	Rend.: 1,000			0,38	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària								
	CR21-0066	h	Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m	0,0104	/R x	36,33000 =	0,37783	
			Subtotal:				0,37783	0,37783
			COST DIRECTE					0,37783
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,37783
	PR26-M721	km	Subsolament de terreny pedregós, en actuacions al medi natural, a una fondària de treball de major a 0.5 m, amb tractor sobre erugues de 117.6 a 139.7 kW (161 a 190 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent del 5 al 10 %	Rend.: 1,000			100,73	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària								
	CR22-LUDZ	h	Tractor sobre erugues de 117.6 a 139.7 kW (161 a 190 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m	1,1825	/R x	85,18000 =	100,72535	
			Subtotal:				100,72535	100,72535
			COST DIRECTE					100,72535
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,72535
	PR27-LMSD	km	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 5 a 10 %, per corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m	Rend.: 1,000			99,36	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària								
	CR27-LNFV	h	Tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m	1,0535	/R x	94,31000 =	99,35559	
			Subtotal:				99,35559	99,35559
			COST DIRECTE					99,35559
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					99,35559
P-21	PR36-8RV0	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000			36,56	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x 28,00000	=	2,24000	
				Subtotal:			2,24000	2,24000
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,071	/R x 52,25000	=	3,70975	
				Subtotal:			3,70975	3,70975
Materials								
	BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x 26,47000	=	30,57285	
				Subtotal:			30,57285	30,57285
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03360
				COST DIRECTE				36,55620
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,55620
	PR49Q-92UH	u	Subministrament d'Artemisia dracunculus en test 11x11 cm	Rend.: 1,000				1,60 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR49Q-25F	u	Artemisia dracunculus en test 11x11 cm	1,000	x 1,60000	=	1,60000	
				Subtotal:			1,60000	1,60000
				COST DIRECTE				1,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,60000
P-22	PR49Q-92UL	u	Subministrament d'Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000				0,74 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR49Q-25F	u	Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x 0,74000	=	0,74000	
				Subtotal:			0,74000	0,74000
				COST DIRECTE				0,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,74000
P-23	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en contenidor de 2L	Rend.: 1,000				3,50 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4DO-25P	u	Hyparrhenia hirta contenidor de 2L	1,000	x 3,50000	=	3,50000	
				Subtotal:			3,50000	3,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3,50000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,50000
P-24	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				3,58 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4HO-26C	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 2 l	1,000	x	3,58000	=	3,58000
				Subtotal:			3,58000	3,58000
				COST DIRECTE				3,58000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,58000
P-25	PR4XX-001	u	Subministrament de Thymelaea hirsutam d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				3,58 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BR100	u	Thymelaea hirsuta h=60 a 80 cm en contenidos 2l	1,000	x	3,58000	=	3,58000
				Subtotal:			3,58000	3,58000
				COST DIRECTE				3,58000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,58000
P-26	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg	Rend.: 1,000				4,17 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,024	/R x	25,13000	=	0,60312
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,110	/R x	23,21000	=	2,55310
				Subtotal:			3,15622	3,15622
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	52,76000	=	0,10552
				Subtotal:			0,10552	0,10552
Materials								
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,015	x	55,88000	=	0,83820
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	1,62000	=	0,00972
				Subtotal:			0,84792	0,84792

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,06312
				COST DIRECTE			4,17278
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,17278
P-27	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs	Rend.: 1,000			3,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,128	/R x 23,21000	=	2,97088
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,016	/R x 25,13000	=	0,40208
				Subtotal:			3,37296
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x 52,76000	=	0,10552
				Subtotal:			0,10552
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x 1,62000	=	0,00810
				Subtotal:			0,00810
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,06746
				COST DIRECTE			3,55404
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,55404
P-28	PRA1-DOEZ	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent <30%.	Rend.: 1,000			1,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x 31,55000	=	0,09465
				Subtotal:			0,09465
Maquinària							
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,005	/R x 36,95000	=	0,18475
				Subtotal:			0,18475
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x 1,62000	=	0,00648
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,035	x 5,22000	=	0,18270
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x 1,04000	=	0,20800
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors autcones, segons NTJ 07N (20% cynodon Dactylon, 10% Festuca Arundinacea, 25% Lolium perenne, 15% Agropyrum repens, 25% Trifolium repens, 5% Medicago sativa)	0,035	x 6,05000	=	0,21175
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x 8,21000	=	0,36945
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,017	x 6,52000	=	0,11084

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		1,08922	1,08922
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00142
				COST DIRECTE			1,37004
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,37004
P-29	PREL1-V00Z	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossadade amb mitjans mecànics i repàs manual. Desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma amb mitjans mecànics, a una profunditats de 0,5 m amb retroexcavadora i suport humà de 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Acopi in situ del rizoma i la part aèria de la canya. Inclou la repassada i anivellament del terreny.	Rend.: 1,000			11,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,040	/R x 28,00000	=	1,12000
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,055	/R x 31,55000	=	1,73525
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,010	/R x 39,05000	=	0,39050
				Subtotal:			3,24575
Maquinària							
	C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	0,120	/R x 69,11000	=	8,29320
				Subtotal:			8,29320
				COST DIRECTE			11,53895
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,53895
P-30	PREL2-I7X1	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trossejat in situ de les restes vegetals	Rend.: 1,000			0,72 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0032	/R x 22,40000	=	0,07168
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,016	/R x 23,21000	=	0,37136
				Subtotal:			0,44304
Maquinària							
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,032	/R x 5,09000	=	0,16288
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,030	/R x 3,41000	=	0,10230
				Subtotal:			0,26518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS2,00 %	0,00886
			COST DIRECTE	0,71708
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,71708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR100	u	Thymelaea hirsuta h=60 a 80 cm en contenidos 2l	3,58000 €
I00001	ut	Cartellera de fusta sense taulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres per exterior, a una cara.	700,00000 €

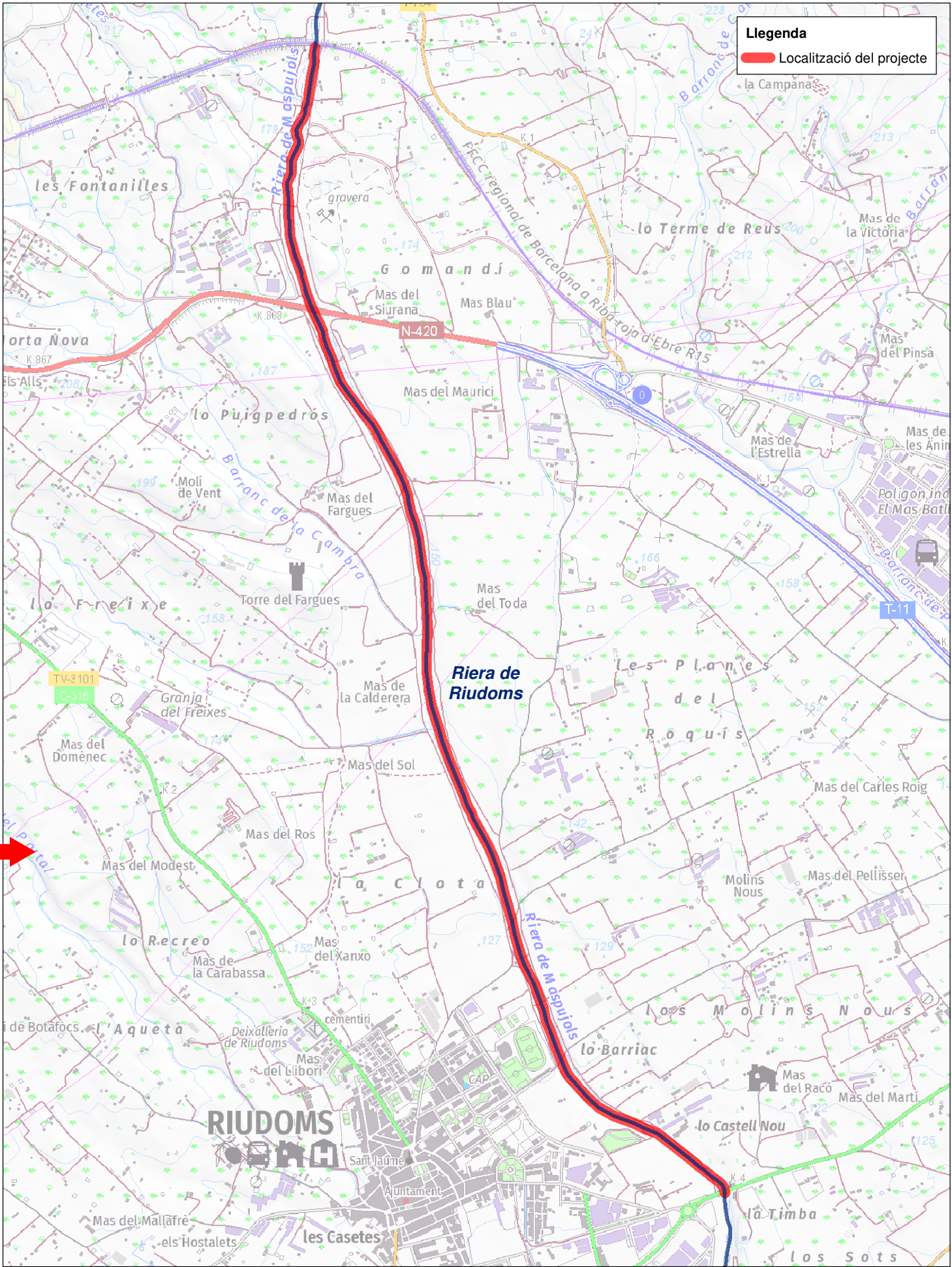
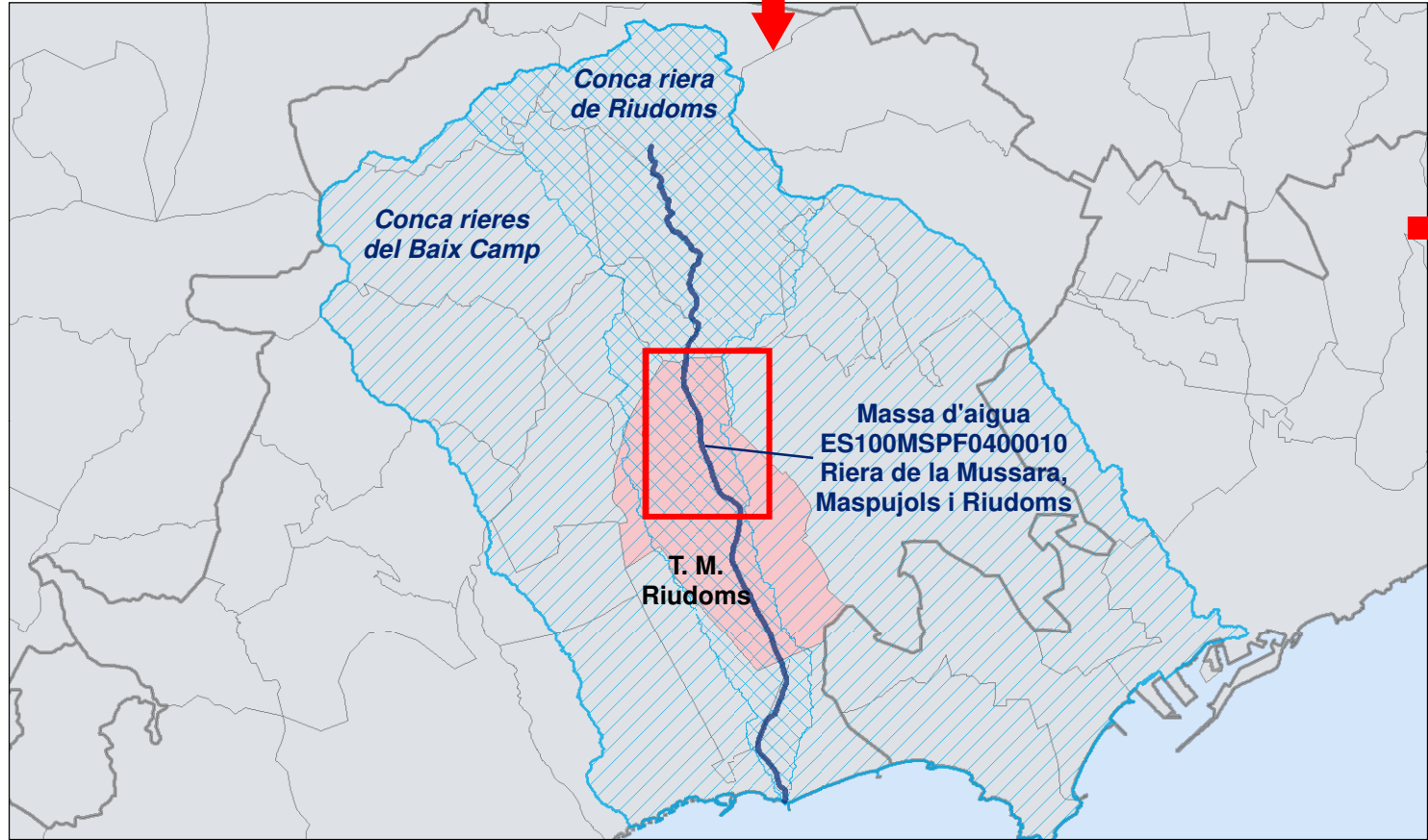
DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

Promotor:



Redactor:





Promotor:



AJUNTAMENT DE RIUDOMS

Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano

Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:

0 100 200 300 400 m
Escala original en A3 1:12.000

Data:

Febrer 2024

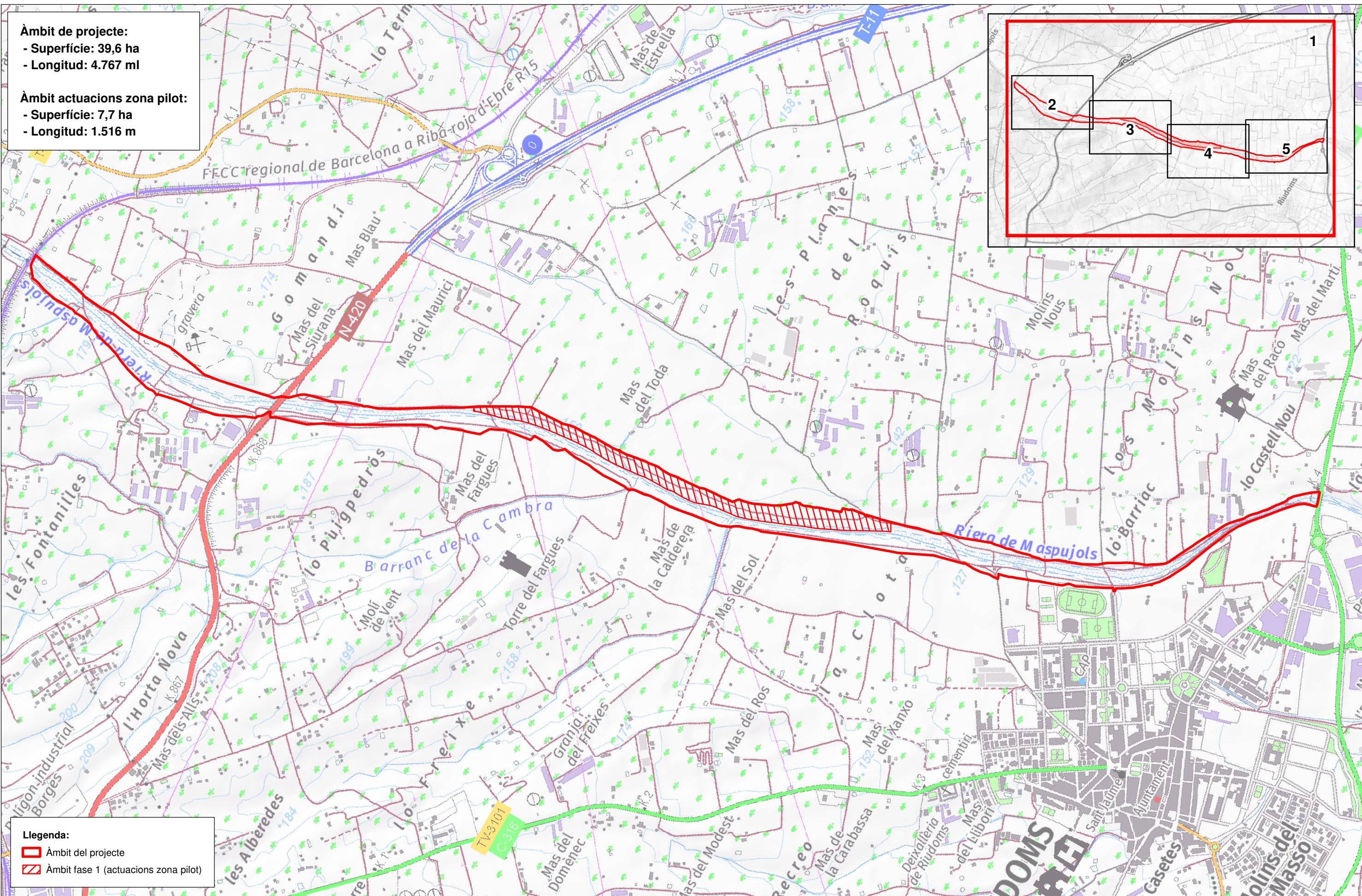
Plànol N°:

P_1

01 de 01

Títol del plànol:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

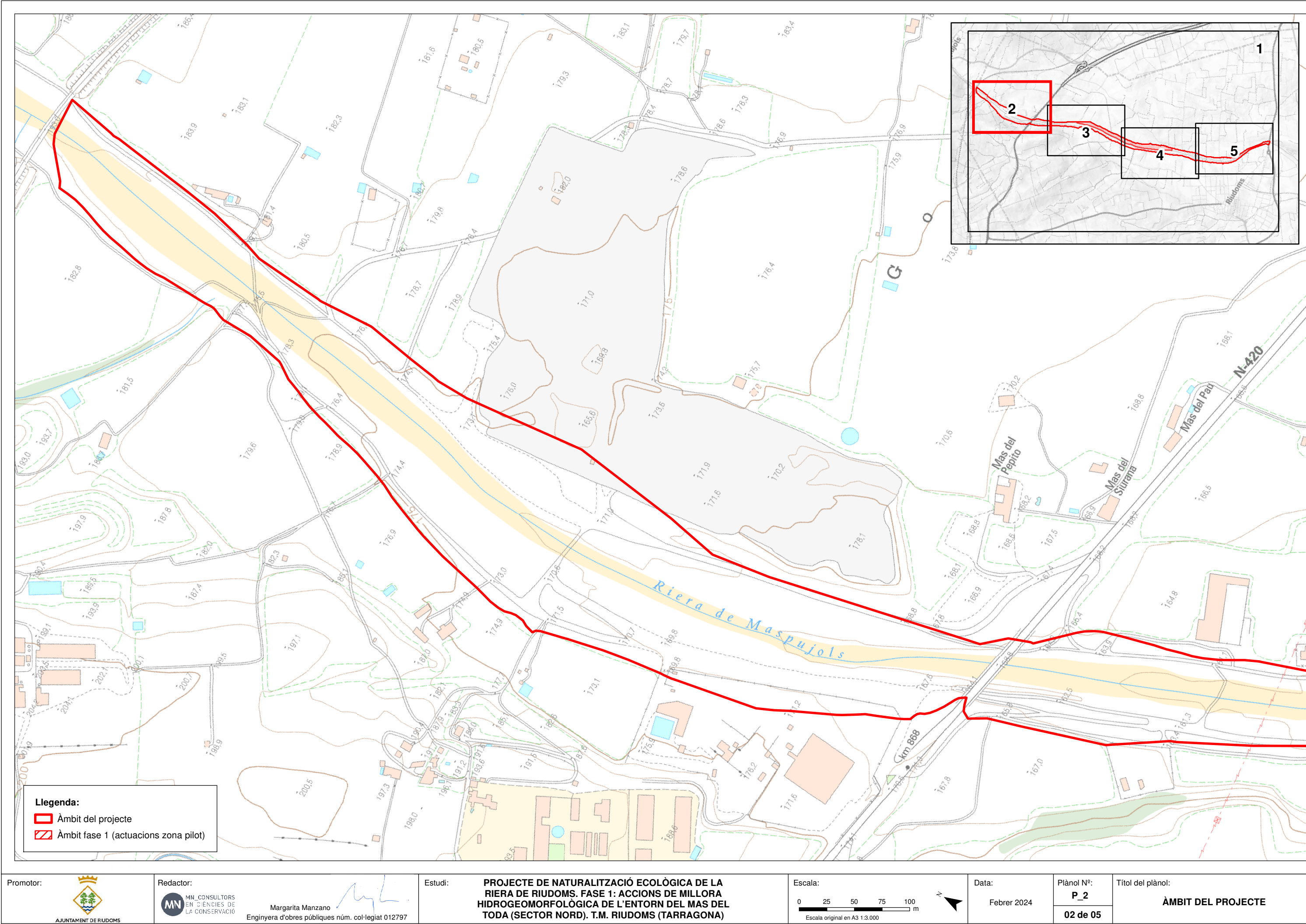


Àmbit de projecte:
- Superfície: 39,6 ha
- Longitud: 4.767 ml

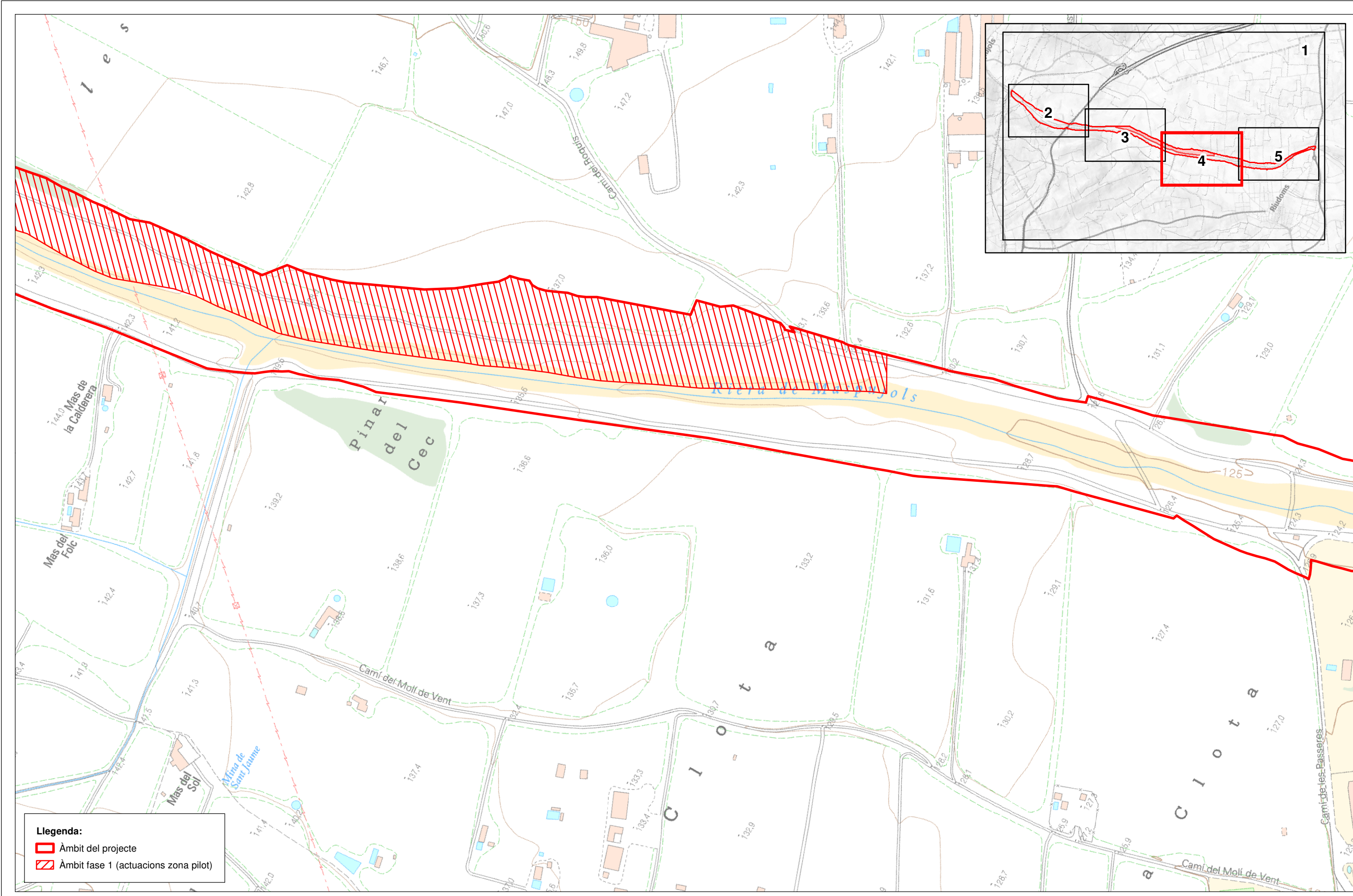
Àmbit actuacions zona pilot:
- Superfície: 7,7 ha
- Longitud: 1.516 m

Llegenda:

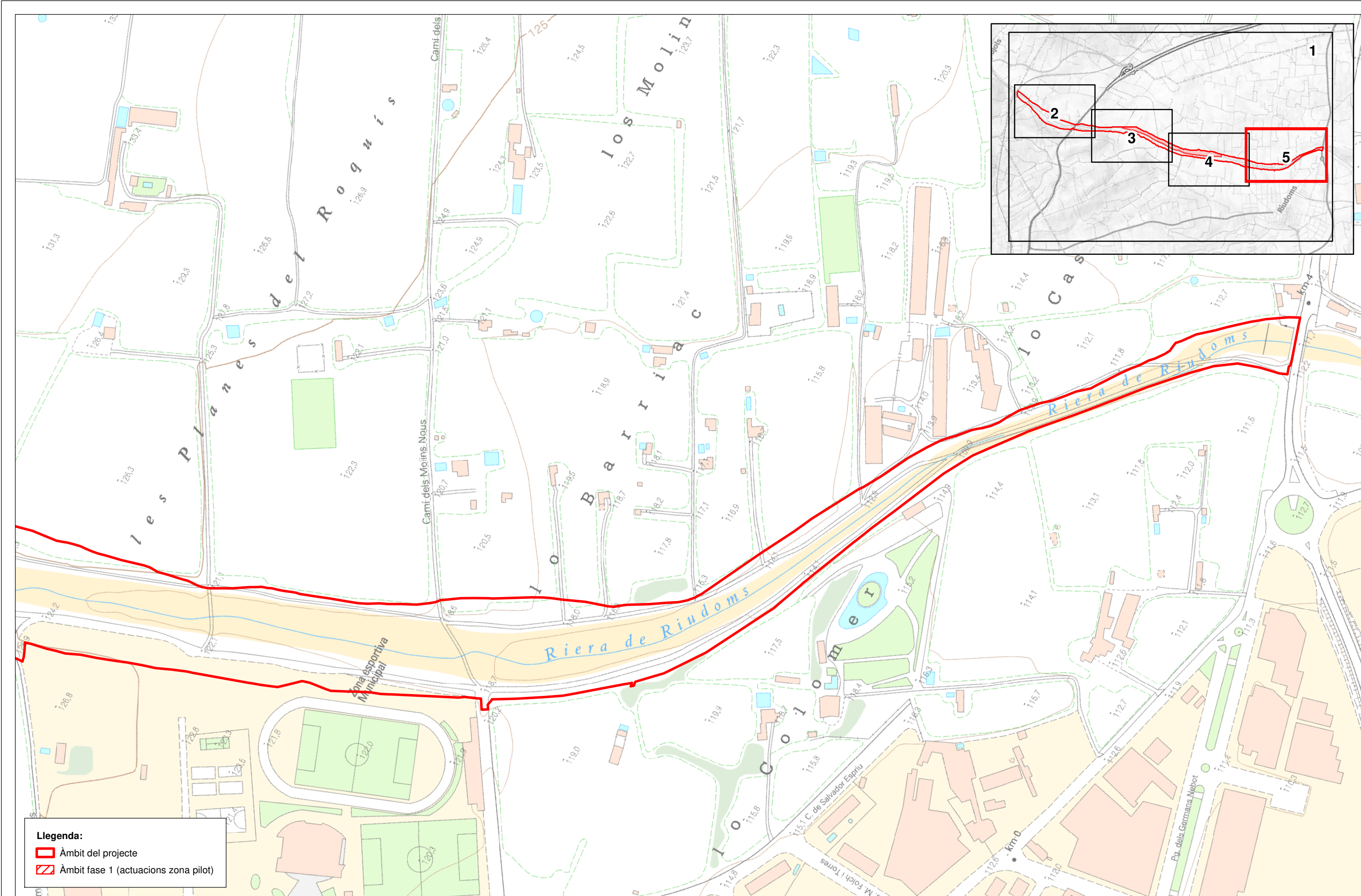
- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)



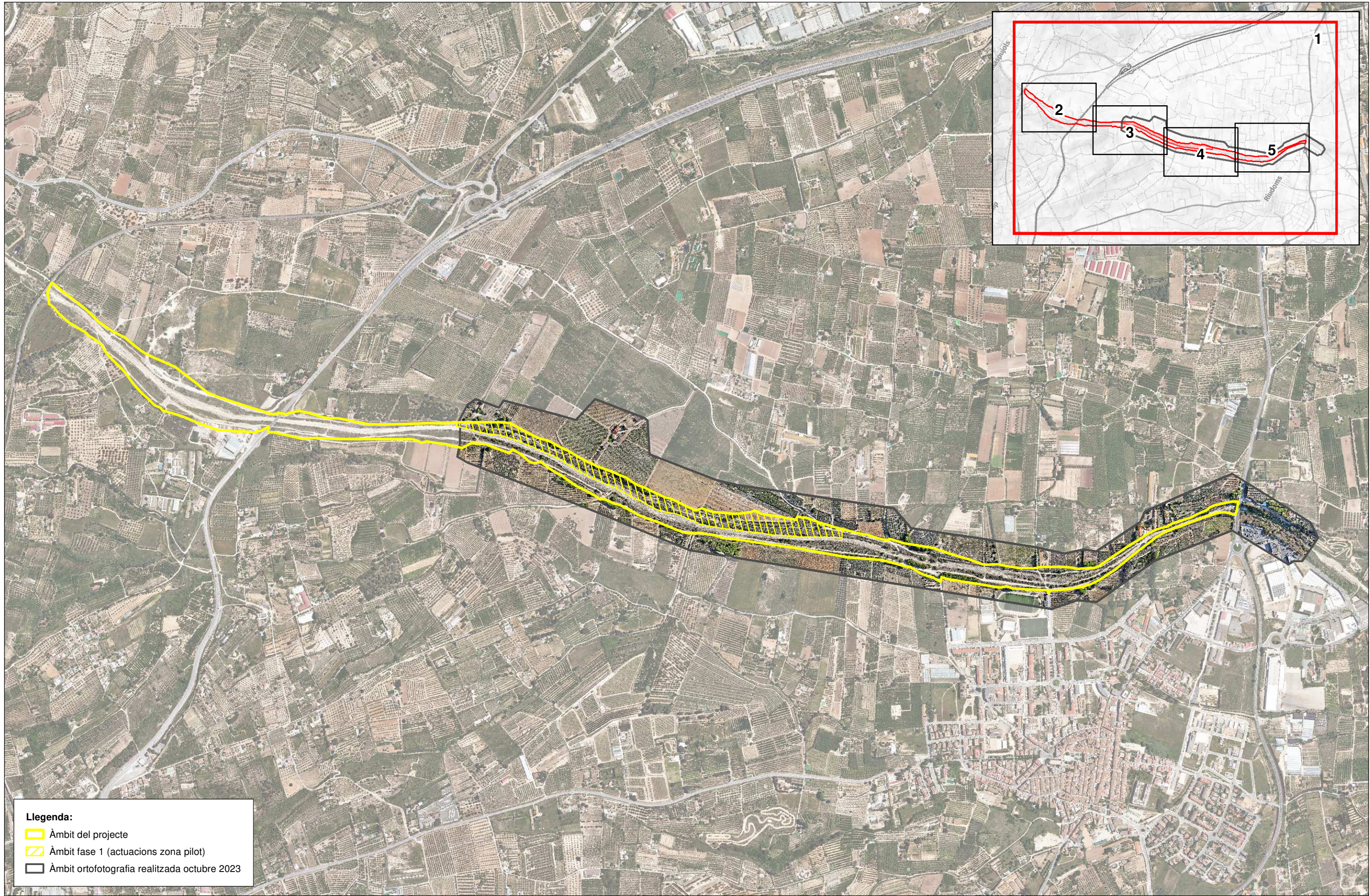
- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Àmbit ortofotografia realitzada octubre 2023

Promotor:



Redactor:



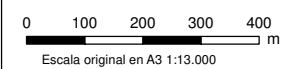
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_3

01 de 05

Títol del plànol:

ORTOFOTOGRAFIA



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Àmbit ortofotografia realitzada octubre 2023

Promotor:



Redactor:



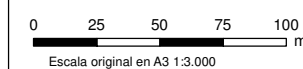
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

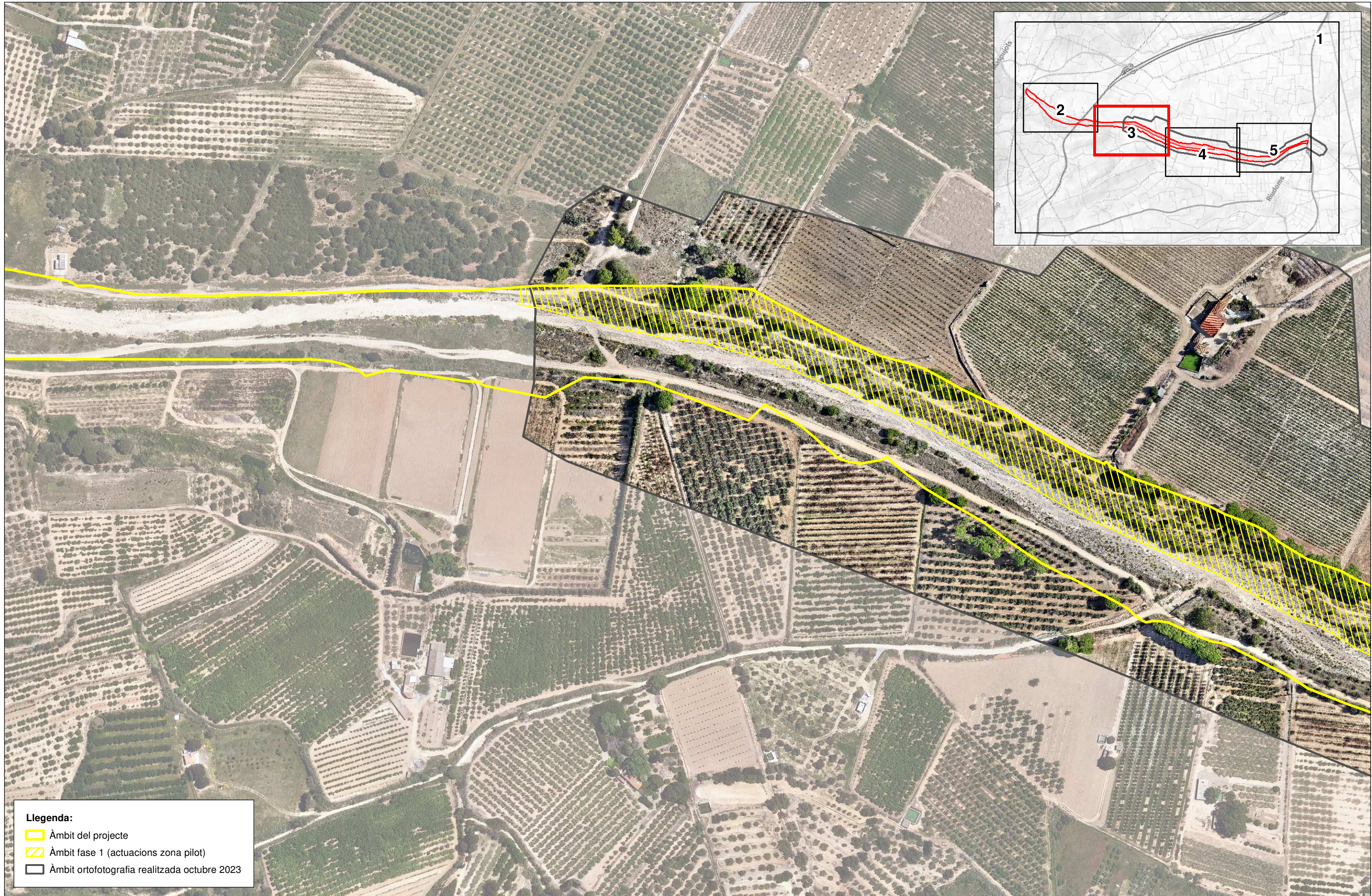
Plànol N°:

P_3

02 de 05

Títol del plànol:

ORTOFOTOGRAFIA



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Àmbit ortofotografia realitzada octubre 2023



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Àmbit ortofotografia realitzada octubre 2023

Promotor:



Redactor:

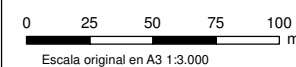


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_3

04 de 05

Títol del plànol:

ORTOFOTOGRAFIA



Promotor:



Redactor:

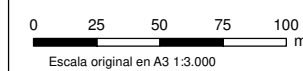


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_3

05 de 05

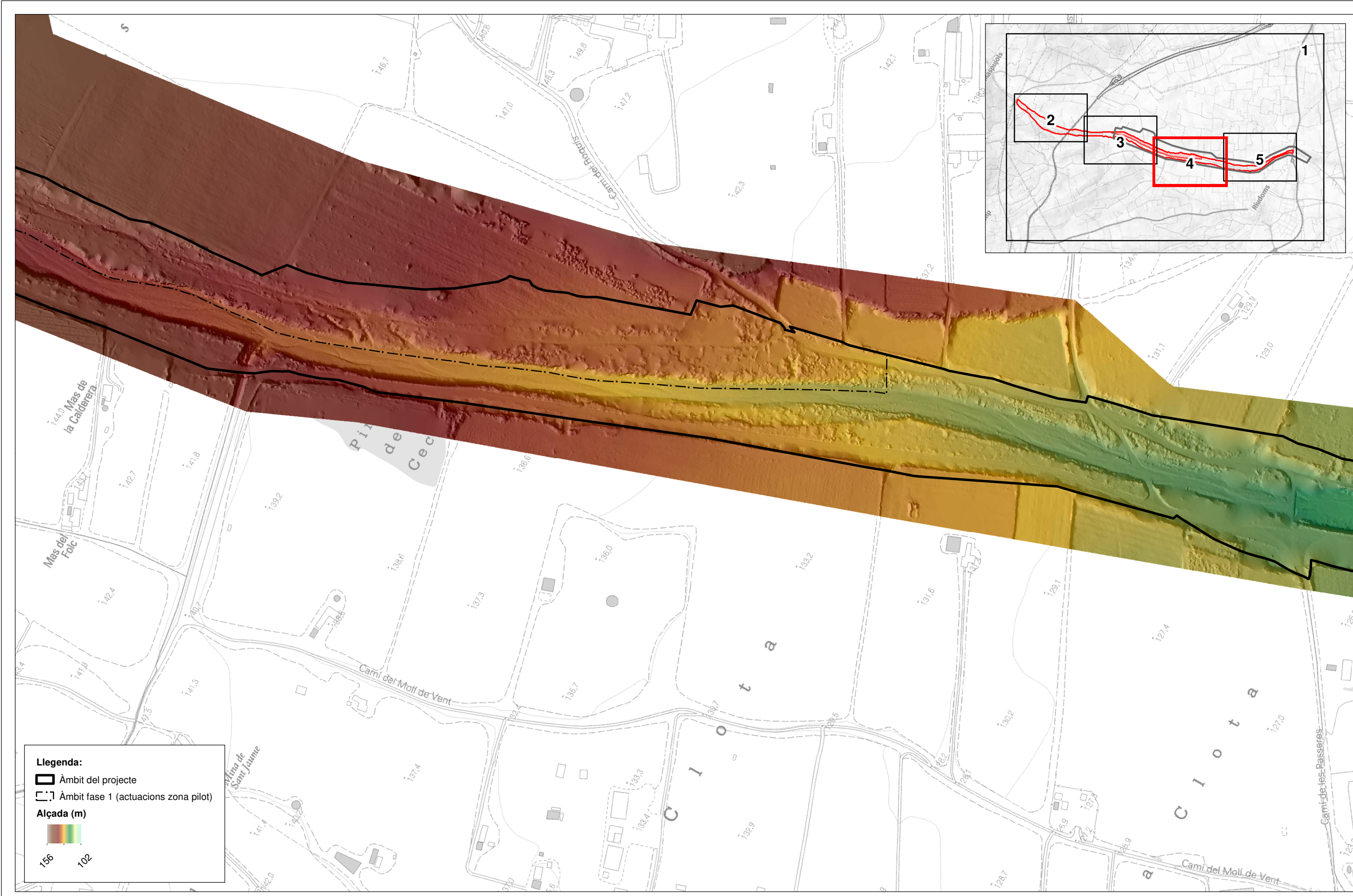
Títol del plànol:

ORTOFOTOGRAFIA







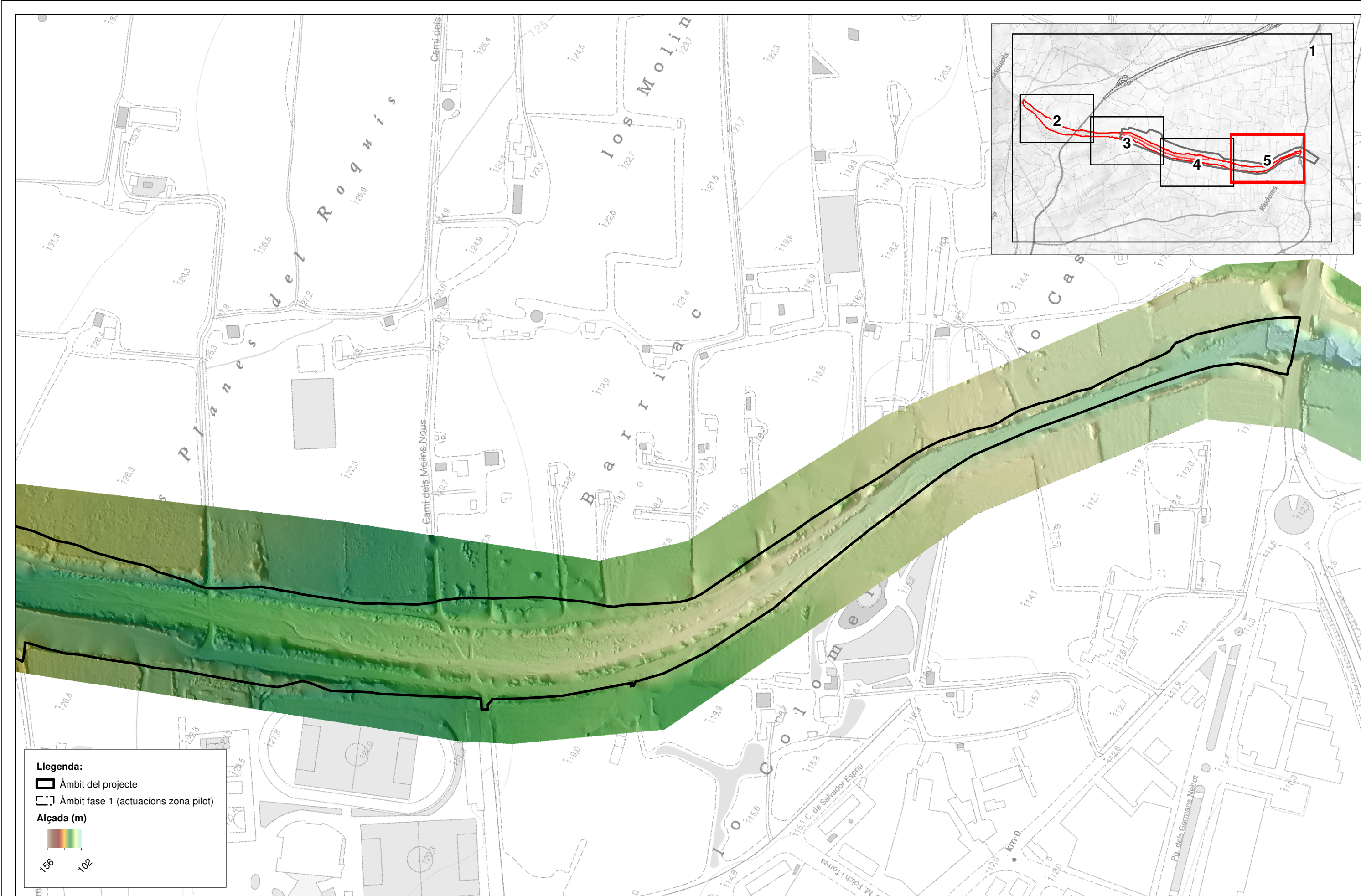


Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Alçada (m)

156 102



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Alçada (m)

156 102



Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:

0 25 50 75 100 m
Escala original en A3 1:4.000



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_5

01 de 03

Títol del plànol:

ESTAT ACTUAL: COBERTES
DEL SÒL



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Cobertes del sòl**
 - Vegetació autòctona
 - Bardissa d'esbarzer
 - Capçades d'om
 - Capçades de pi blanc
 - Capçades de pi pinyer
 - Comunitat d'olivarda
 - Matollar de ginesta i albellatge
 - Zones amb vegetació escassa o nul·la
 - Comunitats terofítiques efímeres o sòls nus
 - Sediments fluvials sense vegetació
 - Vegetació al·lòctona
 - Formacions d'atzavara
 - Canyars
 - Conreus
 - Conreus en transformació
 - Oliveres
 - Plantacions de palmes
 - Cobertes artificials
 - Arquetes i altres construccions de la xarxa de reg
 - Torres elèctriques
 - Vies de comunicació pedestres
 - Vies de comunicació transitables
 - Escullera
 - Murs artificials
 - Abocaments
 - Abocaments d'objectes diversos
 - Abocaments d'àrids
 - Abocaments de runam

Promotor:



Redactor:

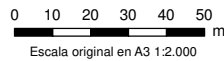


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

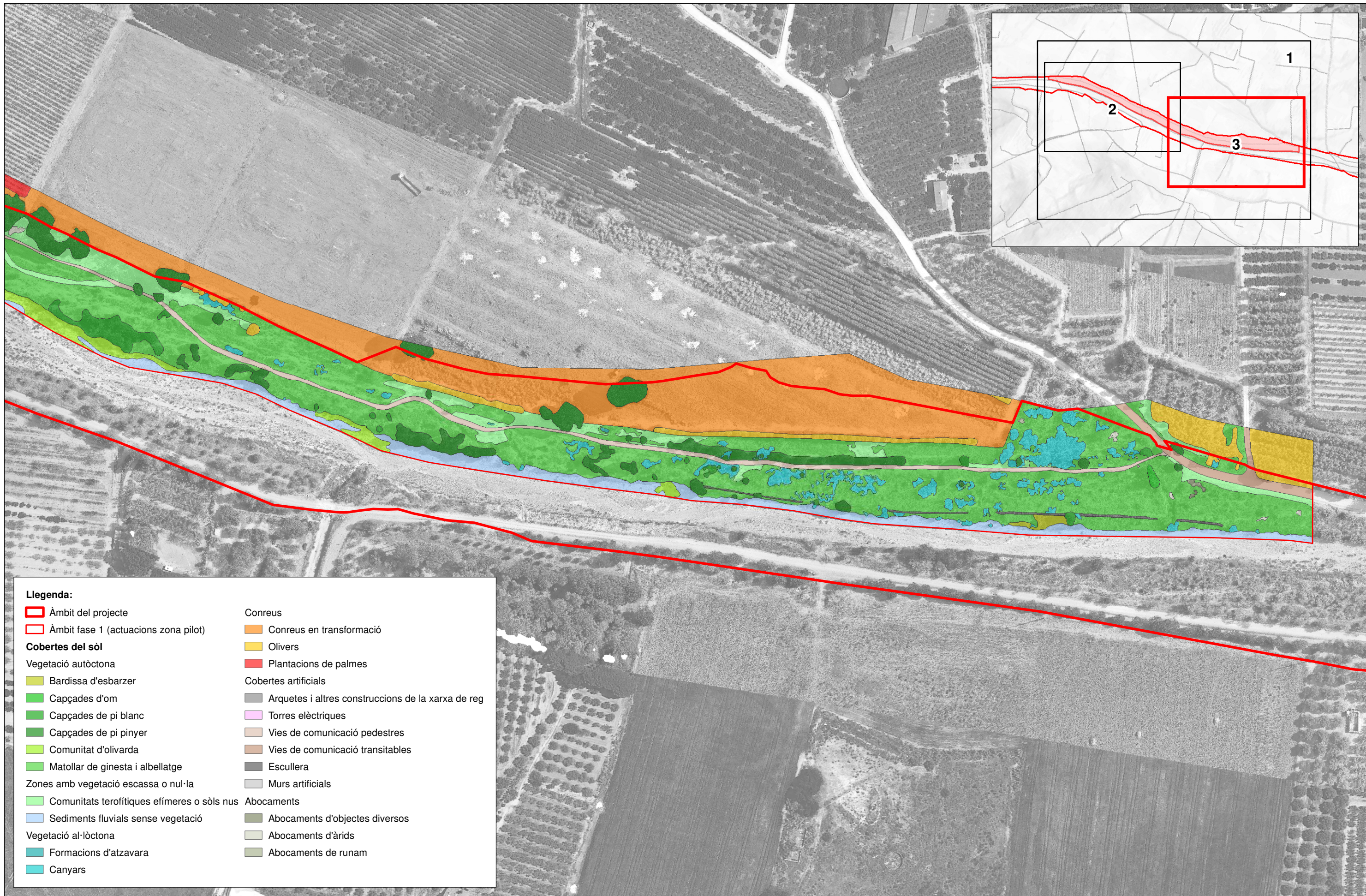
Febrer 2024

Plànol N°:

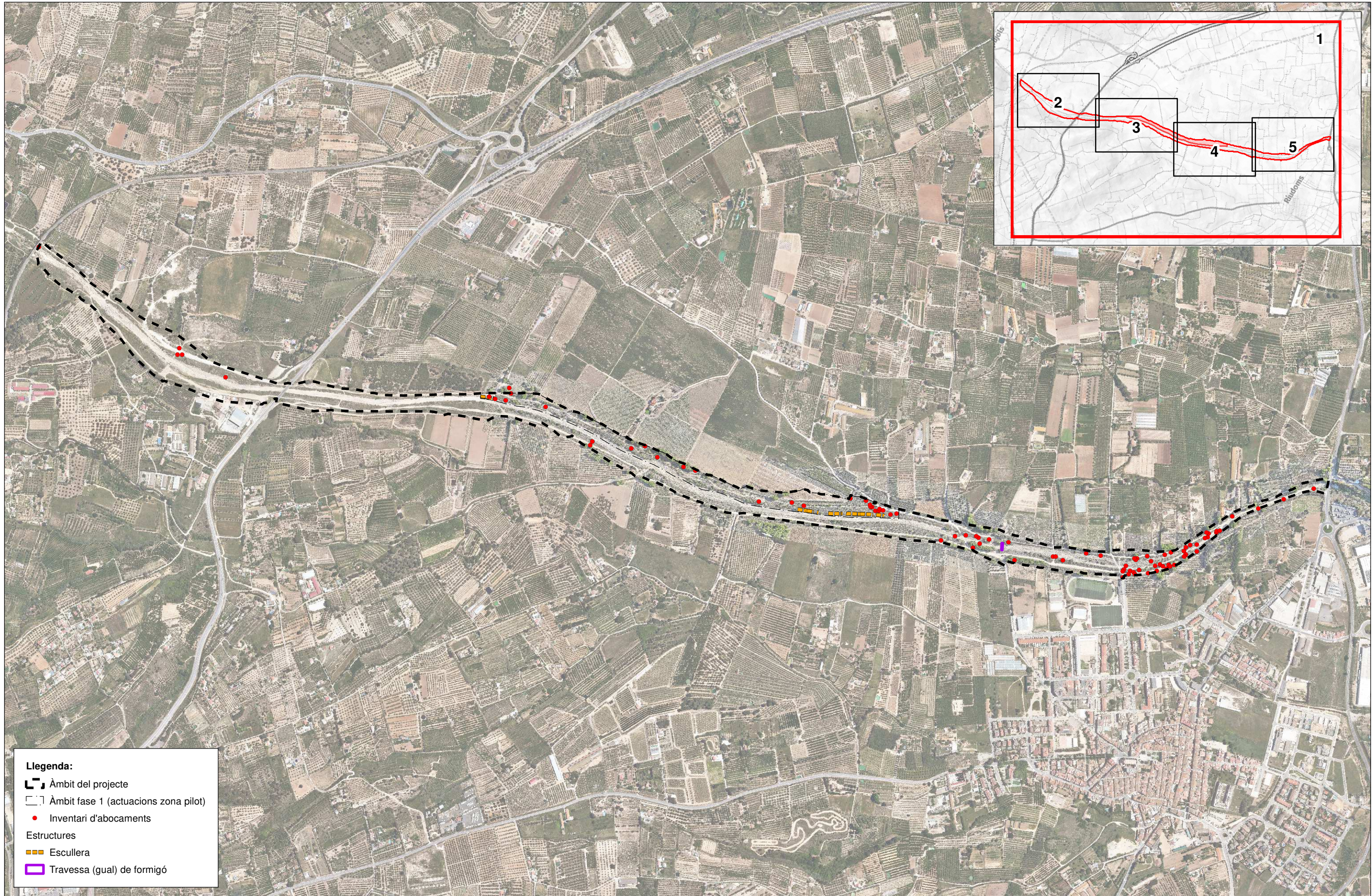
P_5
02 de 03

Títol del plànol:

**ESTAT ACTUAL: COBERTES
DEL SÒL**



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Cobertes del sòl**
 - Vegetació autòctona
 - Bardissa d'esbarzer
 - Capçades d'om
 - Capçades de pi blanc
 - Capçades de pi pinyer
 - Comunitat d'olivarda
 - Matollar de ginesta i albellatge
 - Zones amb vegetació escassa o nul·la
 - Comunitats terofítiques efímeres o sòls nus
 - Sediments fluvials sense vegetació
 - Vegetació al·lòctona
 - Formacions d'atzavara
 - Canyars
 - Conreus
 - Conreus en transformació
 - Olivers
 - Plantacions de palmes
 - Cobertes artificials
 - Arquetes i altres construccions de la xarxa de reg
 - Torres elèctriques
 - Vies de comunicació pedestres
 - Vies de comunicació transitables
 - Escullera
 - Murs artificials
 - Abocaments
 - Abocaments d'objectes diversos
 - Abocaments d'àrids
 - Abocaments de runam



Promotor:



Redactor:



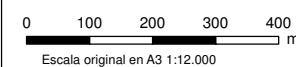
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

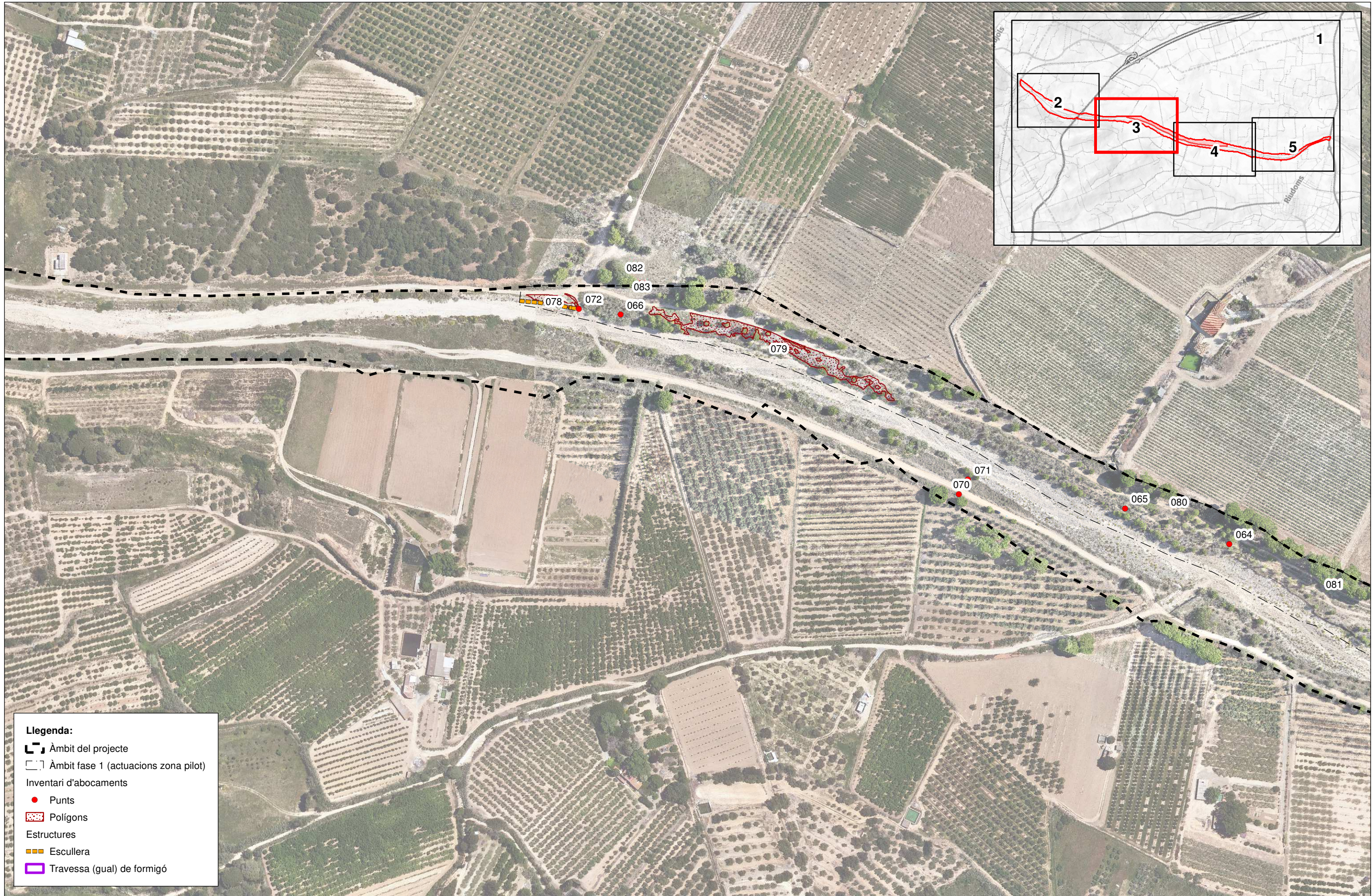
Plànol N°:

P_6

01 de 05

Títol del plànol:

**ESTAT ACTUAL. IMPACTES:
ESTRUCTURES I ABOCAMENTS**







Promotor:



Redactor:



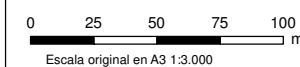
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

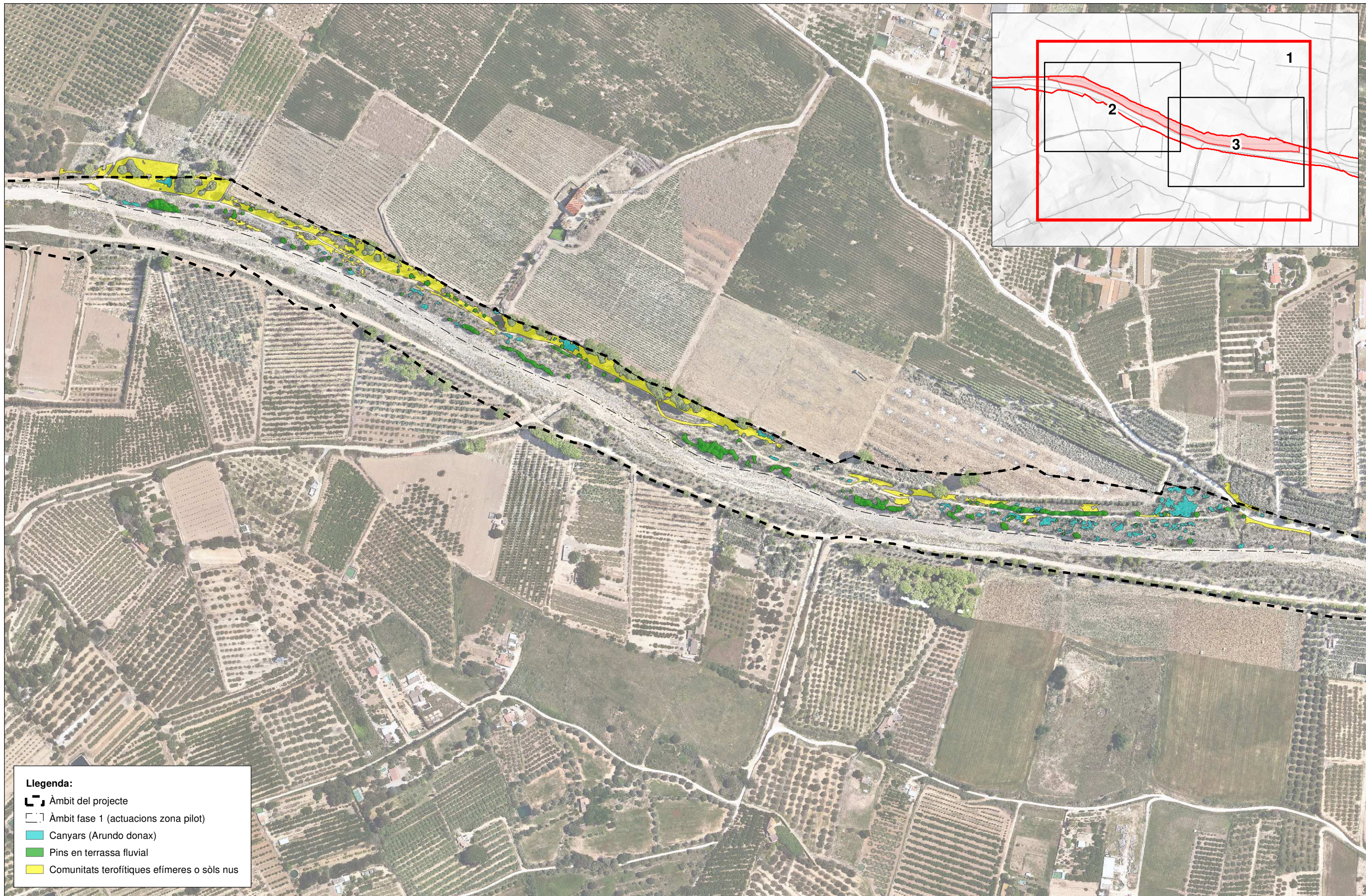
Plànol N°:

P_6

05 de 05

Títol del plànol:

**ESTAT ACTUAL. IMPACTES:
ESTRUCTURES I ABOCAMENTS**



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Canyars (Arundo donax)
- Pins en terrassa fluvial
- Comunitats terofítiques efímeres o sòls nus



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Canyars (Arundo donax)
- Pins en terrassa fluvial
- Comunitats terofítiques efímeres o sòls nus

Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:

0 10 20 30 40 50 m
Escala original en A3 1:2.000



Data:

Febrer 2024

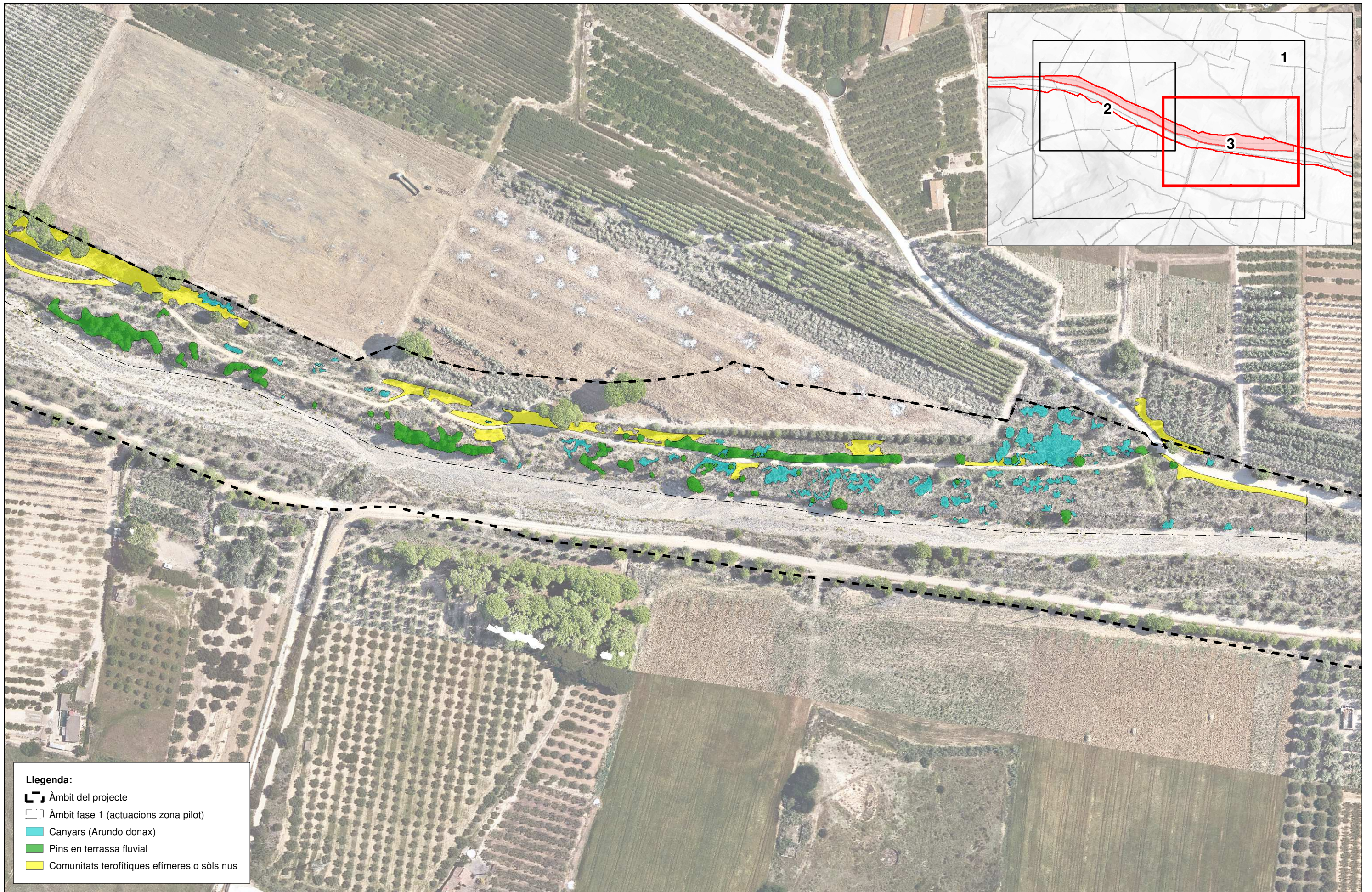
Plànol N°:

P_7

02 de 03

Títol del plànol:

**ESTAT ACTUAL. IMPACTES: ESPÈCIES
VEGETALS EXÒTIQUES INVASORES,
AL·LOPATRIQUES I SOLS COMPACTATS**



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Canyars (Arundo donax)
 - Pins en terrassa fluvial
 - Comunitats terofítiques efímeres o sòls nus

Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:

0 10 20 30 40 50 m
Escala original en A3 1:2.000



Data:

Febrer 2024

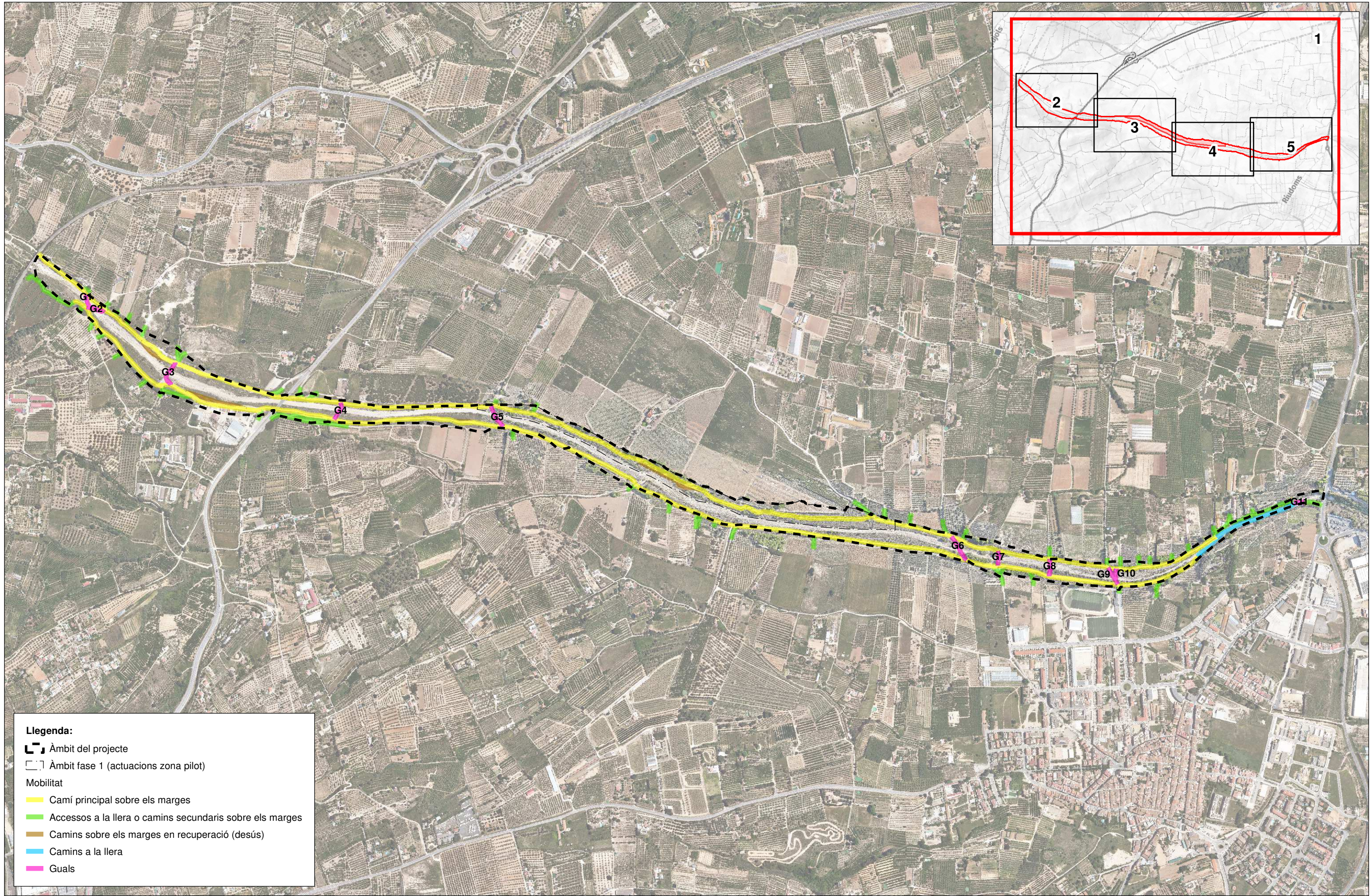
Plànol N°:

P_7

03 de 03

Títol del plànol:

**ESTAT ACTUAL. IMPACTES: ESPÈCIES
VEGETALS EXÒTIQUES INVASORES,
AL·LOPATRIQUES I SOLS COMPACTATS**



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Mobilitat

- Camí principal sobre els marges
- Accessos a la llera o camins secundaris sobre els marges
- Camins sobre els marges en recuperació (desús)
- Camins a la llera
- Guals

Promotor:



Redactor:



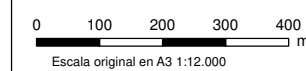
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

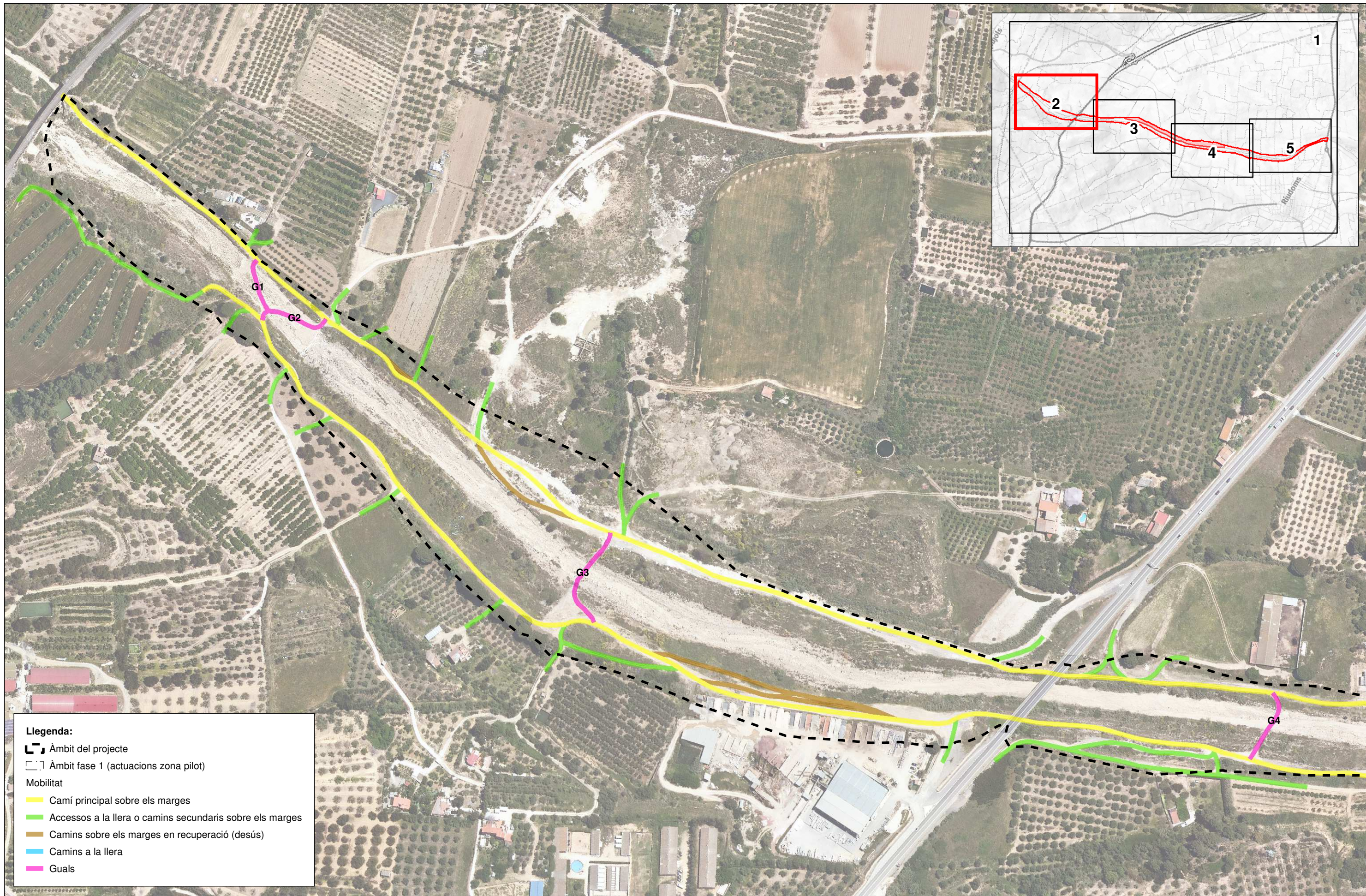
Plànol N°:

P_8

01 de 05

Títol del plànol:

ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT



Promotor:



Redactor:



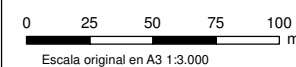
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

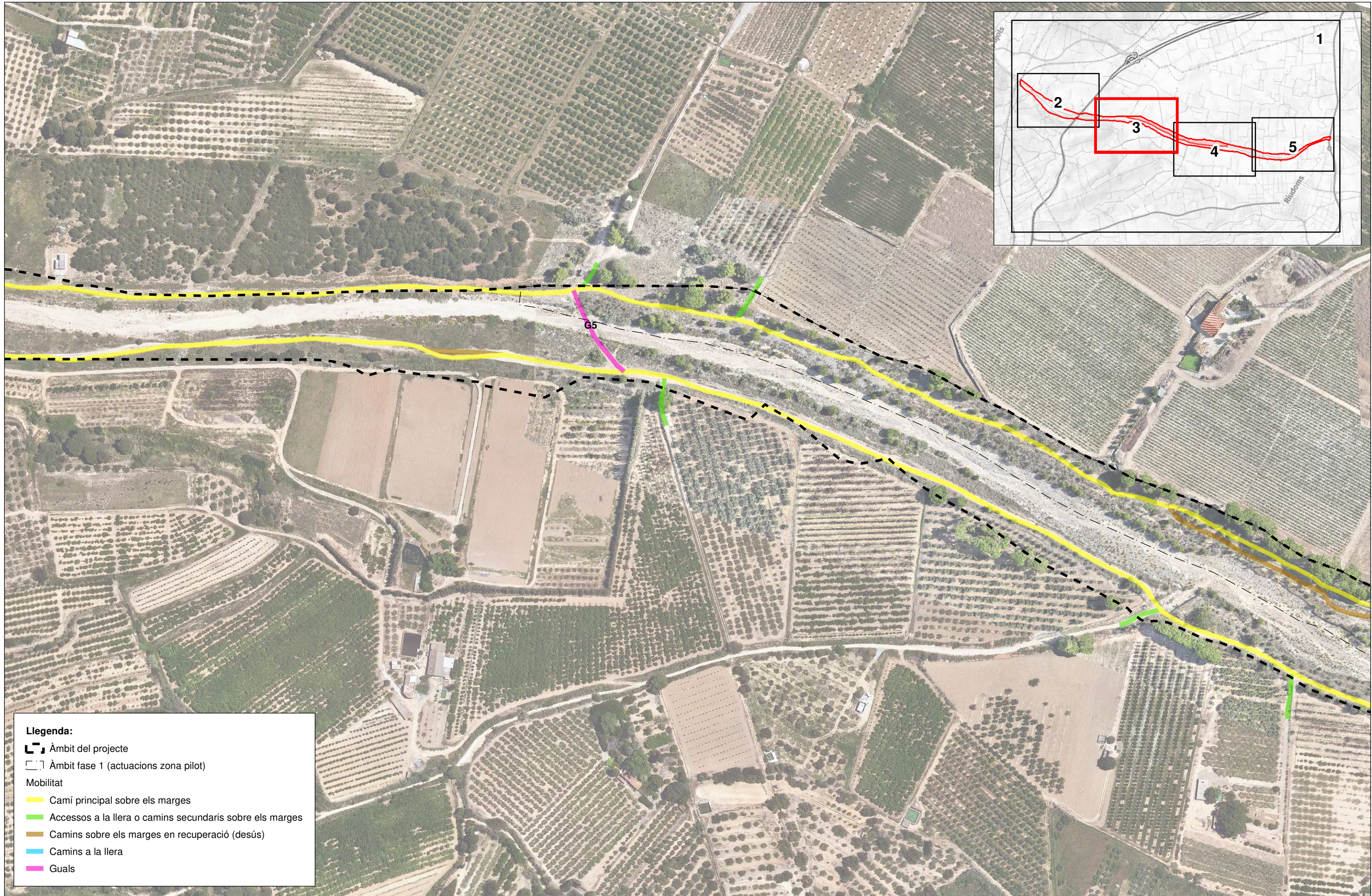
Plànol N°:

P_8

02 de 05

Títol del plànol:

ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT



Llegenda:

- ▬ Àmbit del projecte
- ▭ Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Mobilitat
 - ▬ Camí principal sobre els marges
 - ▬ Accessos a la llera o camins secundaris sobre els marges
 - ▬ Camins sobre els marges en recuperació (desús)
 - ▬ Camins a la llera
 - ▬ Guals

Promotor:



Redactor:



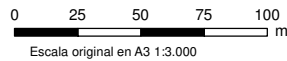
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

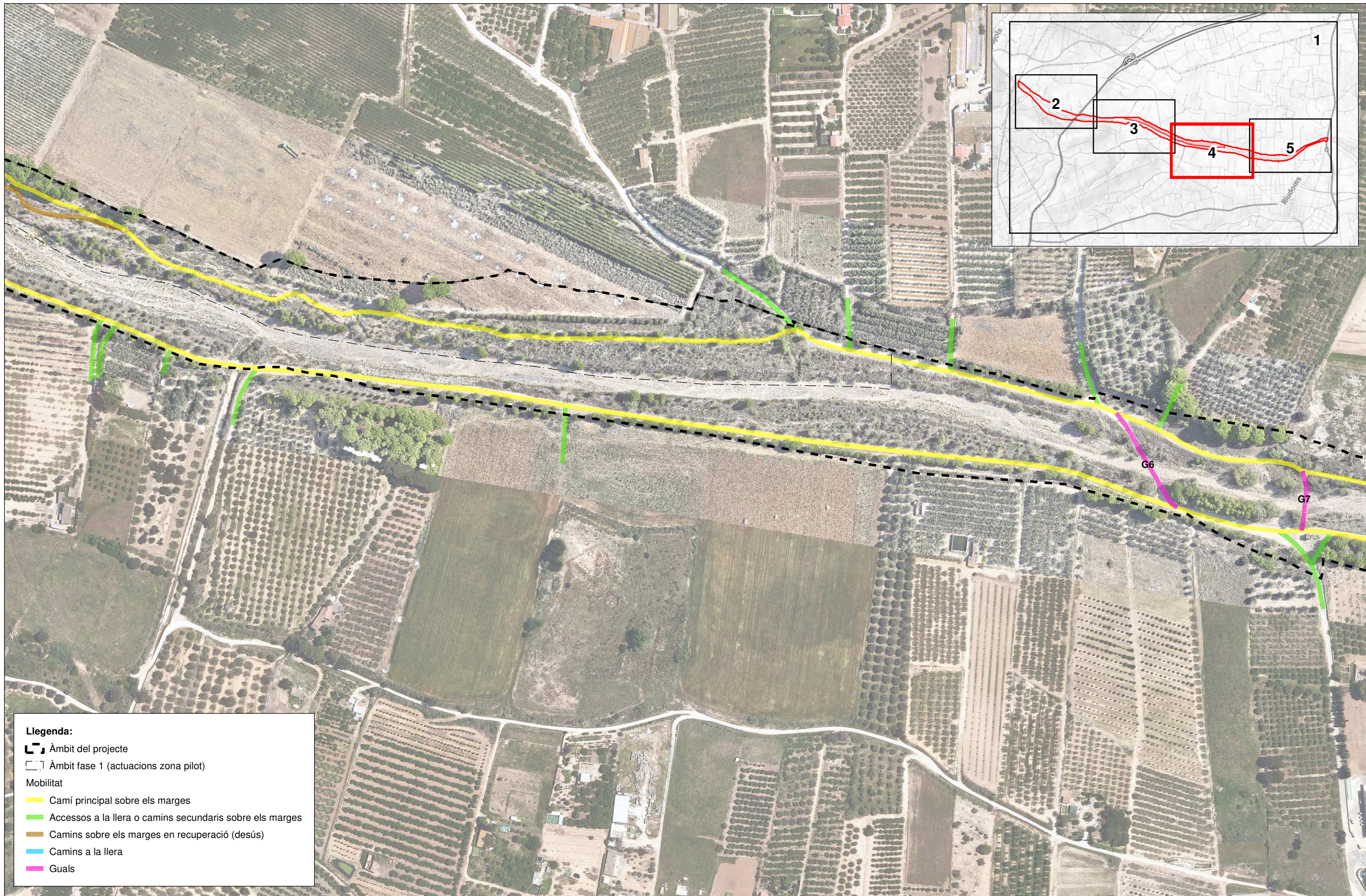
Febrer 2024

Plànol N°:

P_8
03 de 05

Títol del plànol:

ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT



Llegenda:

- ▬ Àmbit del projecte
- ▭ Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Mobilitat

- Camí principal sobre els marges
- Accessos a la llera o camins secundaris sobre els marges
- Camins sobre els marges en recuperació (desús)
- Camins a la llera
- Guals

Promotor:



Redactor:

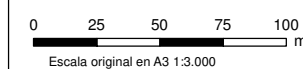


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

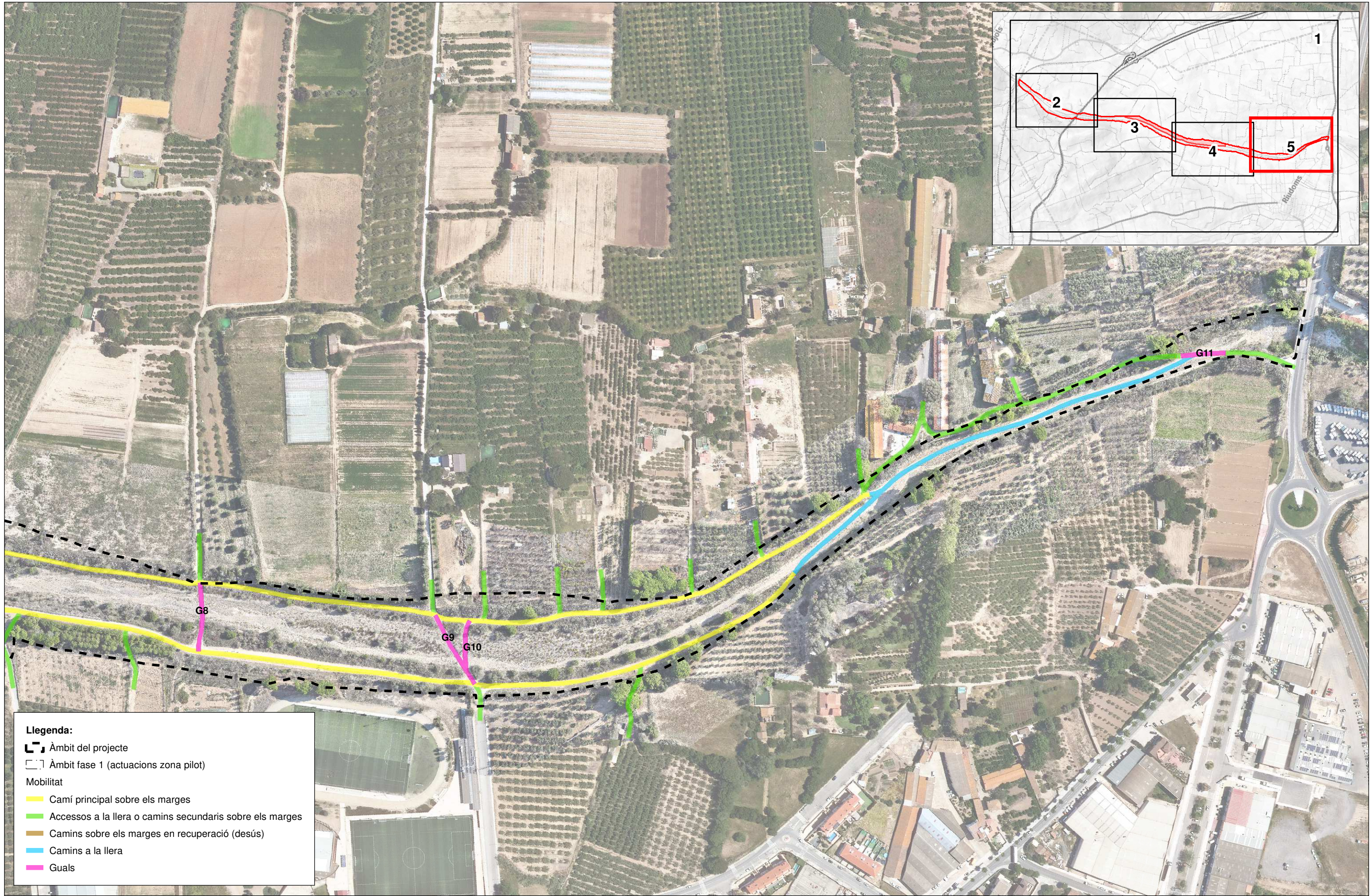
Plànol N°:

P_8

04 de 05

Títol del plànol:

ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT



Llegenda:

- ▬ Àmbit del projecte
- ▬ Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Mobilitat

- Camí principal sobre els marges
- Accessos a la llera o camins secundaris sobre els marges
- Camins sobre els marges en recuperació (desús)
- Camins a la llera
- Guals

Promotor:



Redactor:

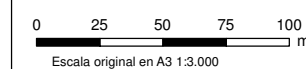


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

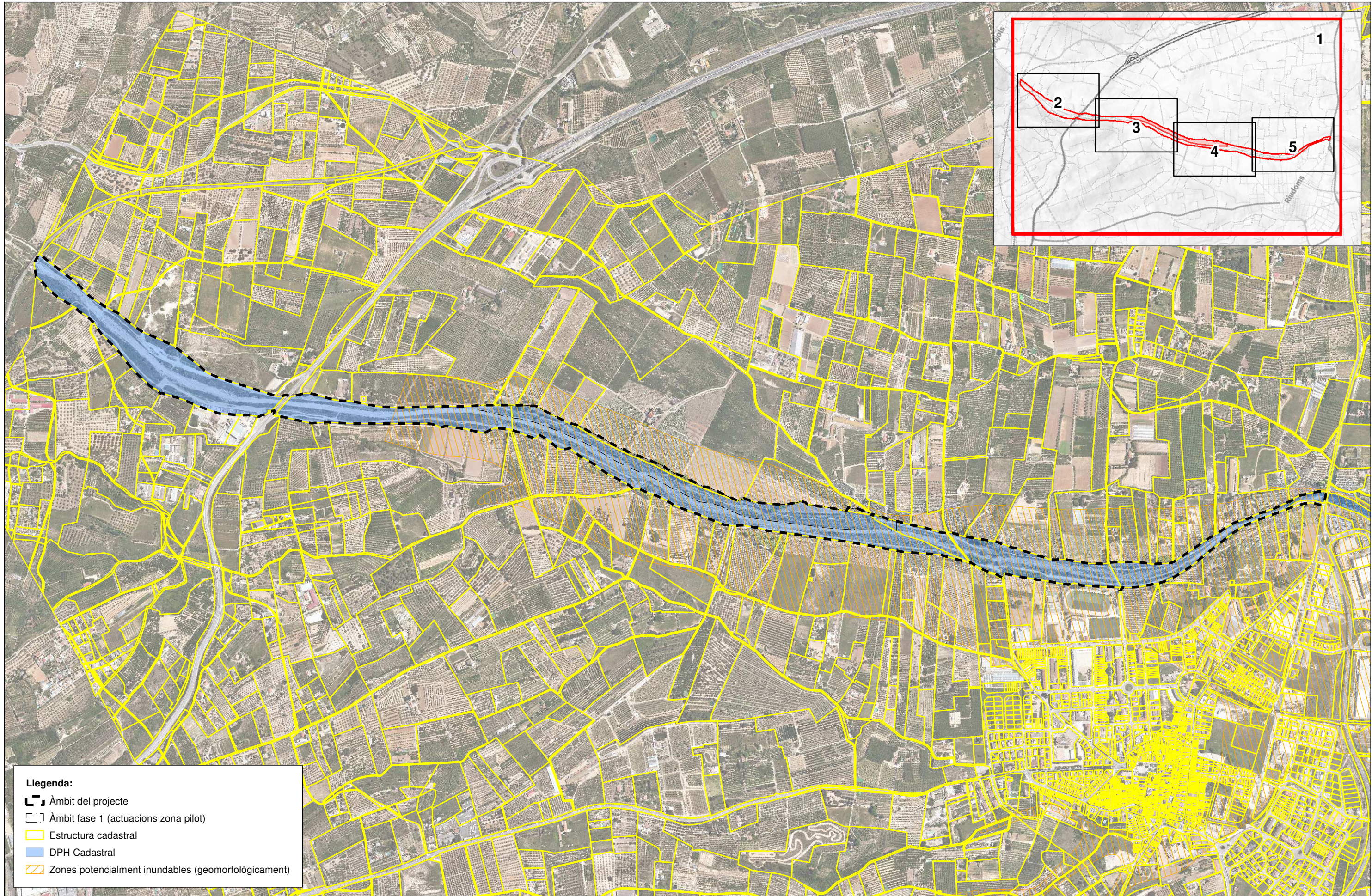
Plànol N°:

P_8

05 de 05

Títol del plànol:

ESTAT ACTUAL. IMPACTES: MOBILITAT



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Estructura cadastral
 - DPH Cadastral
 - Zones potencialment inundables (geomorfològicament)

Promotor:



Redactor:



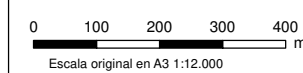
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

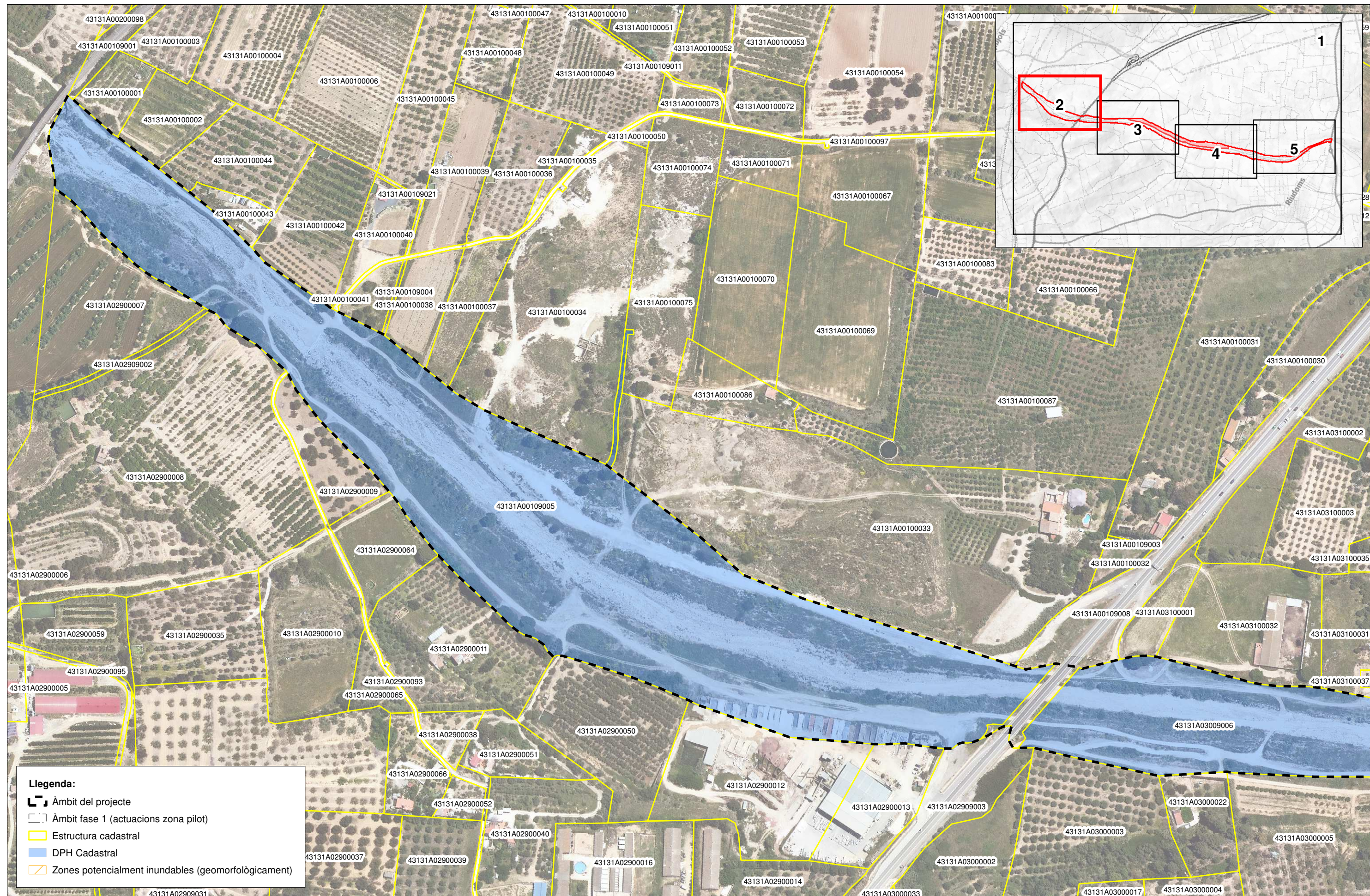
Plànol N°:

P_9

01 de 05

Títol del plànol:

**AFECCIONS: DOMINIS I
ESTRUCTURA CADASTRAL**



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Estructura cadastral
- DPH Cadastral
- Zones potencialment inundables (geomorfològicament)

Promotor:



Redactor:



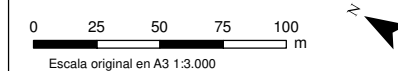
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

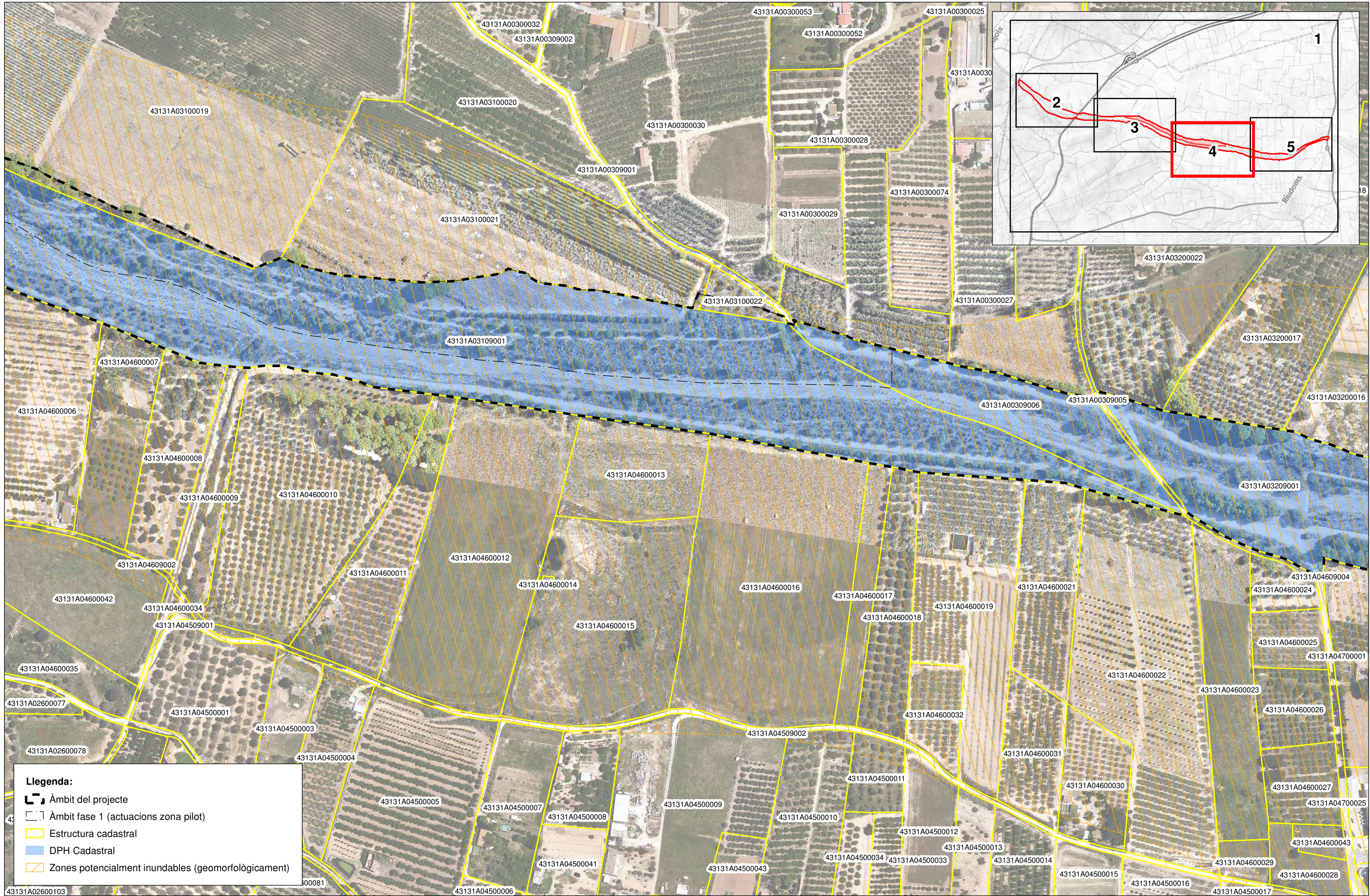
Plànol N°:

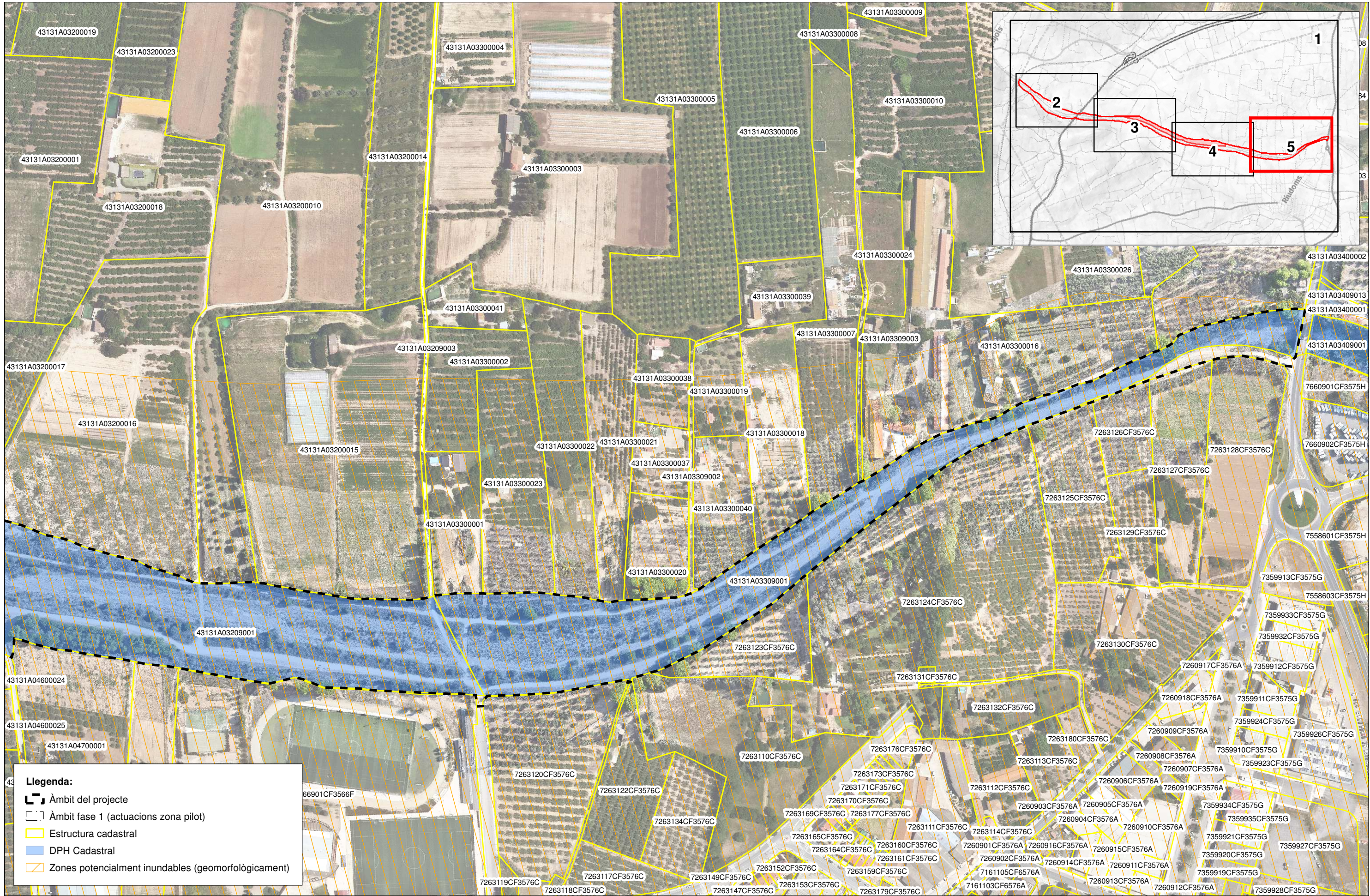
P_9

02 de 05

Títol del plànol:

**AFECCIONS: DOMINIS I
ESTRUCTURA CADASTRAL**





Promotor:



Redactor:



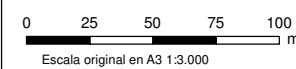
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

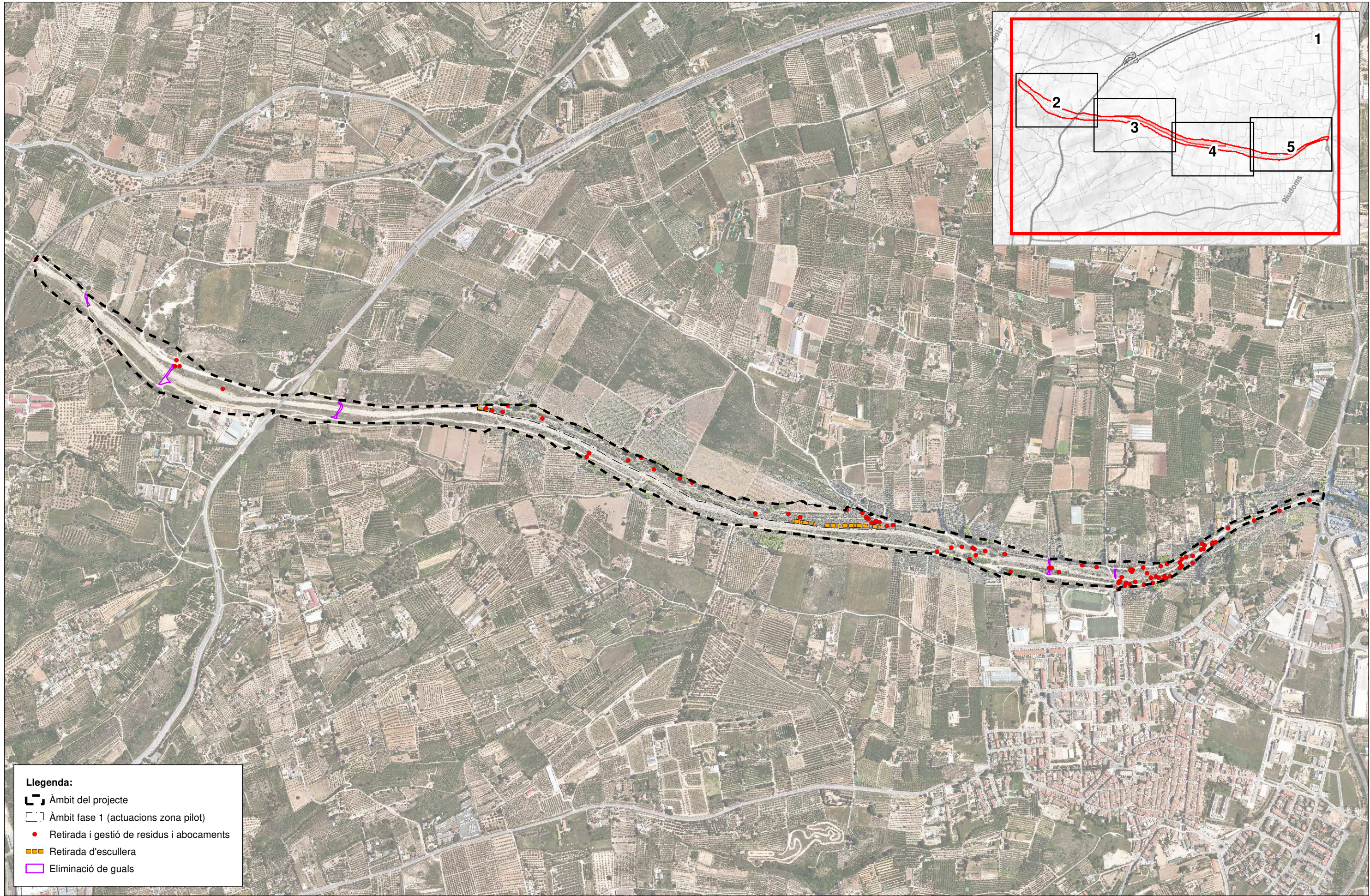
Plànol N°:

P_9

05 de 05

Títol del plànol:

**AFECCIONS: DOMINIS I
ESTRUCTURA CADASTRAL**



Promotor:



Redactor:



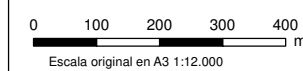
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_10.1

01 de 05

Títol del plànol:

**ACTUACIONS. NATURALITZACIÓ
GEOMORFOLÒGICA**



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Retirada d'escullera
- Eliminació de guals
- Retirada i gestió de residus i abocaments
- Punts
- Polígons

Promotor:



Redactor:



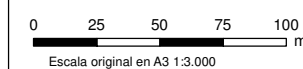
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

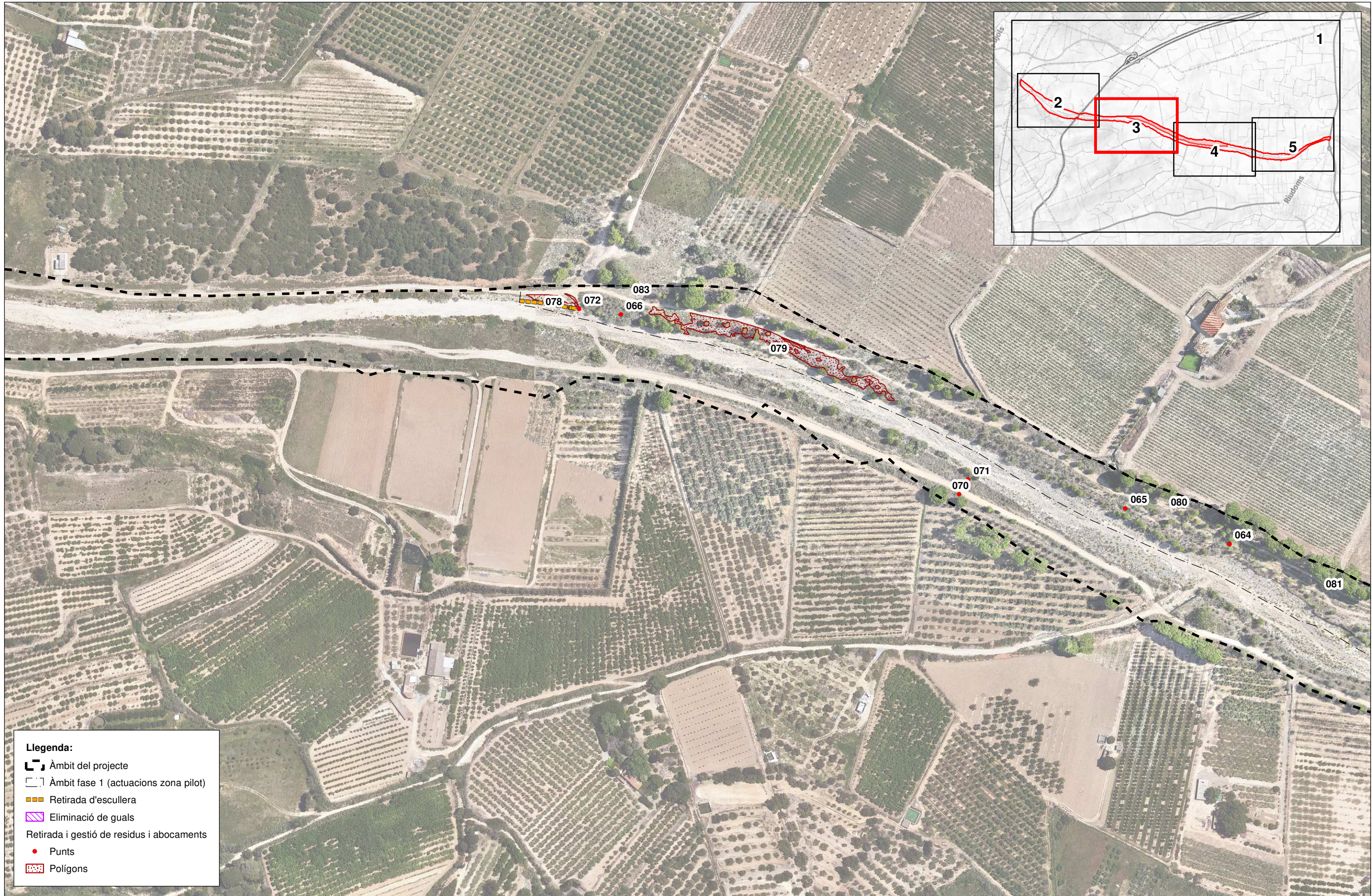
Plànol N°:

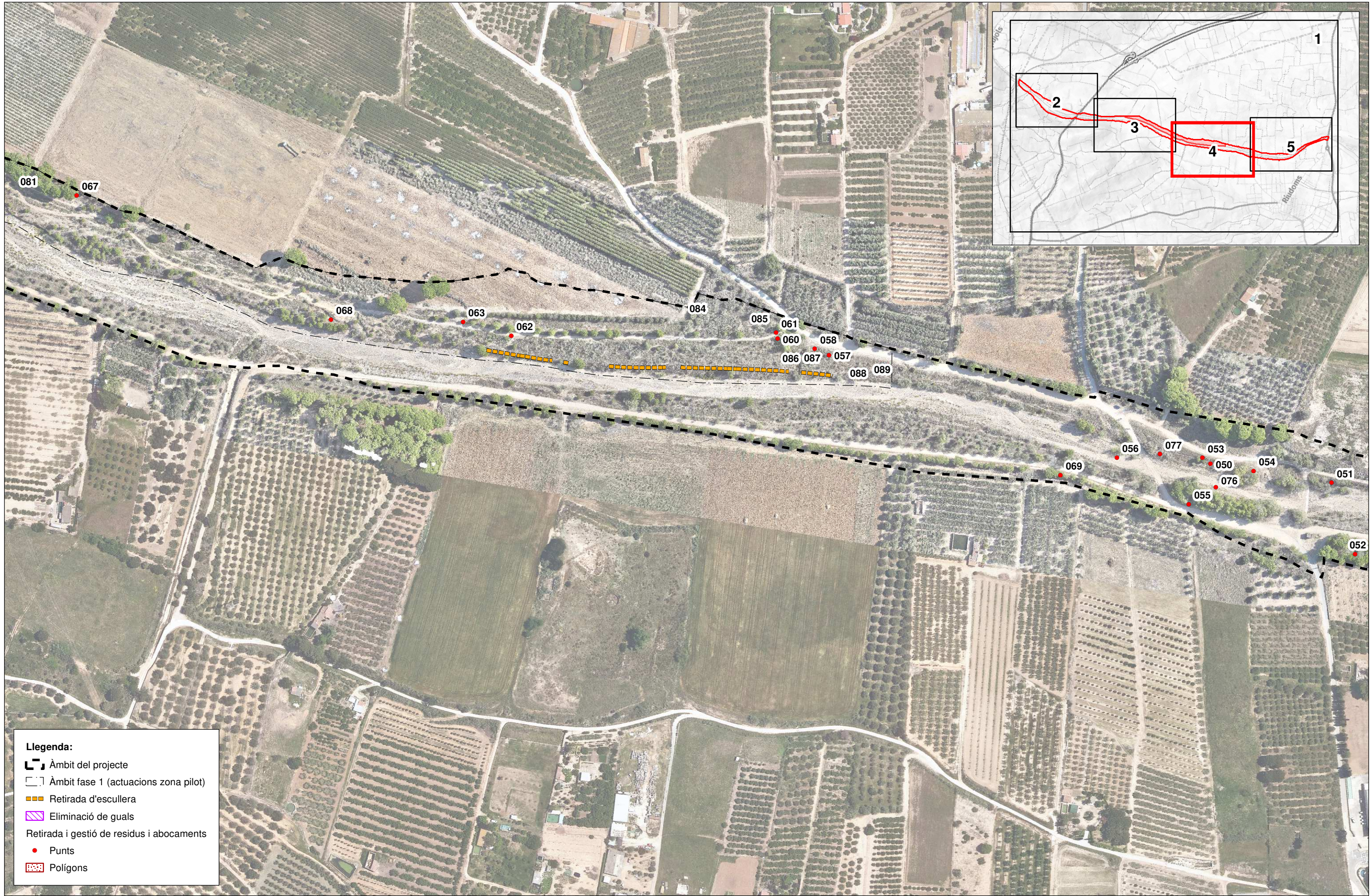
P_10.1

02 de 05

Títol del plànol:

**ACTUACIONS. NATURALITZACIÓ
GEOMORFOLÒGICA**





Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Retirada d'escullera
- Eliminació de guals
- Retirada i gestió de residus i abocaments
- Punts
- Polígons

Promotor:



Redactor:



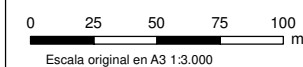
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_10.1
04 de 05

Títol del plànol:

ACTUACIONS. NATURALITZACIÓ
GEOMORFOLÒGICA



Promotor:



Redactor:



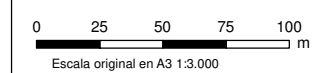
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_10.1

05 de 05

Títol del plànol:

ACTUACIONS. NATURALITZACIÓ
GEOMORFOLÒGICA





Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Eliminació d'Arundo donax
- Eliminació selectiva de pins



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Eliminació d'Arundo donax
 - Eliminació selectiva de pins

Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:

0 10 20 30 40 50 m
Escala original en A3 1:2.000



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_10.2.1
03 de 03

Títol del plànol:
ACTUACIONS. MILLORA DELS HÀBITATS.
ELIMINACIÓ/CONTROL D'ESPÈCIES
EXÒTIQUES INVASORES



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Estesa de terra vegetal
 - Llaurada de sòls (descompactació)
 - Sembra de llavors herbàcies
 - Plantacions

Promotor:



Redactor:



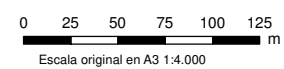
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

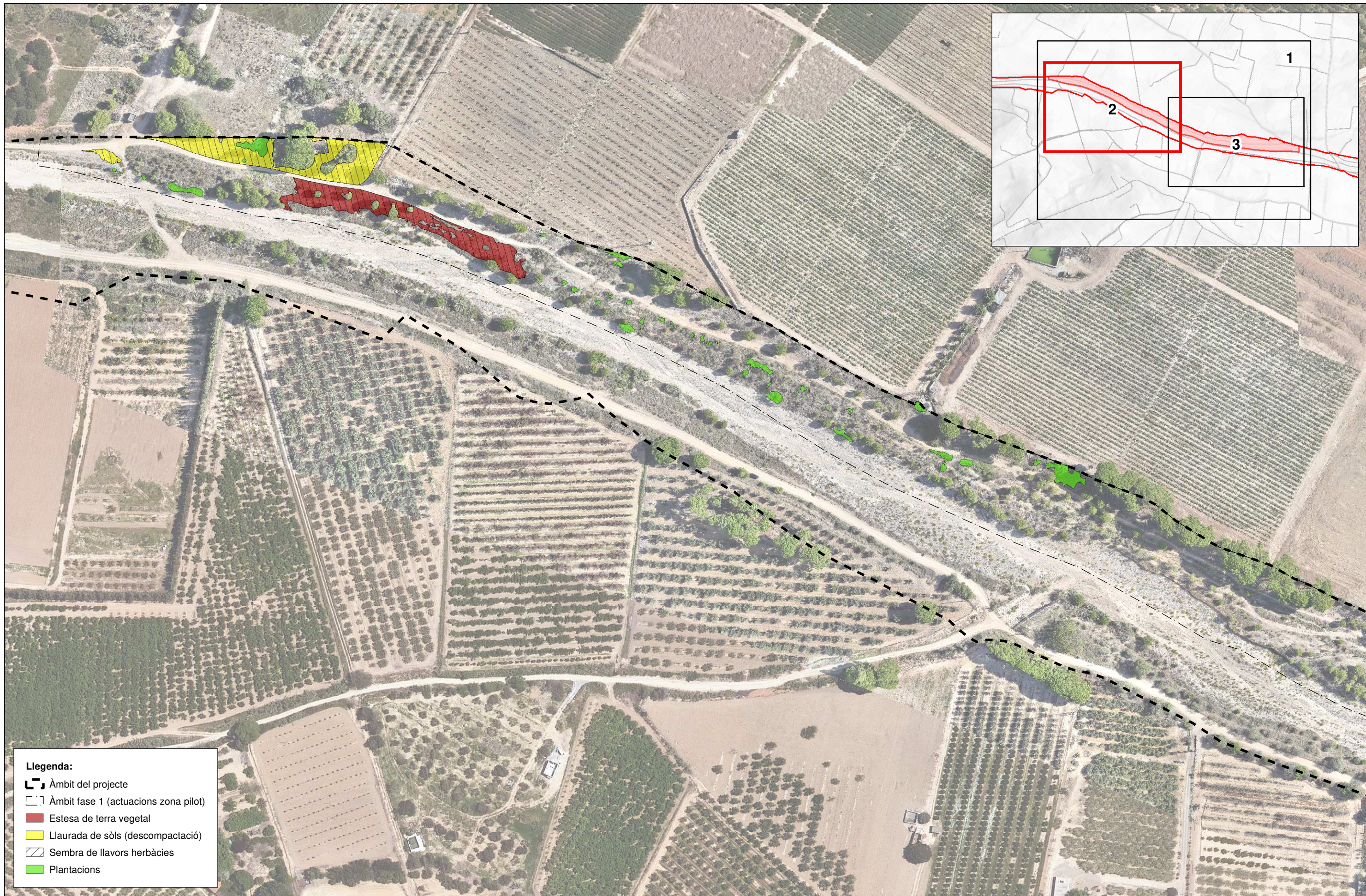
Plànol N°:

P_10.2.2

01 de 03

Títol del plànol:

**ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS.
RESTAURACIÓ DE SÒLS
I REVEGETACIONS**



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Estesa de terra vegetal
 - Llaurada de sòls (descompactació)
 - Sembra de llavors herbàcies
 - Plantacions

Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_10.2.2
02 de 03

Títol del plànol:

**ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS.
RESTAURACIÓ DE SÒLS
I REVEGETACIONS**



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
- Estesa de terra vegetal
- Llaurada de sòls (descompactació)
- Sembra de llavors herbàcies
- Plantacions

Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:

0 10 20 30 40 50 m
Escala original en A3 1:2.000



Data:

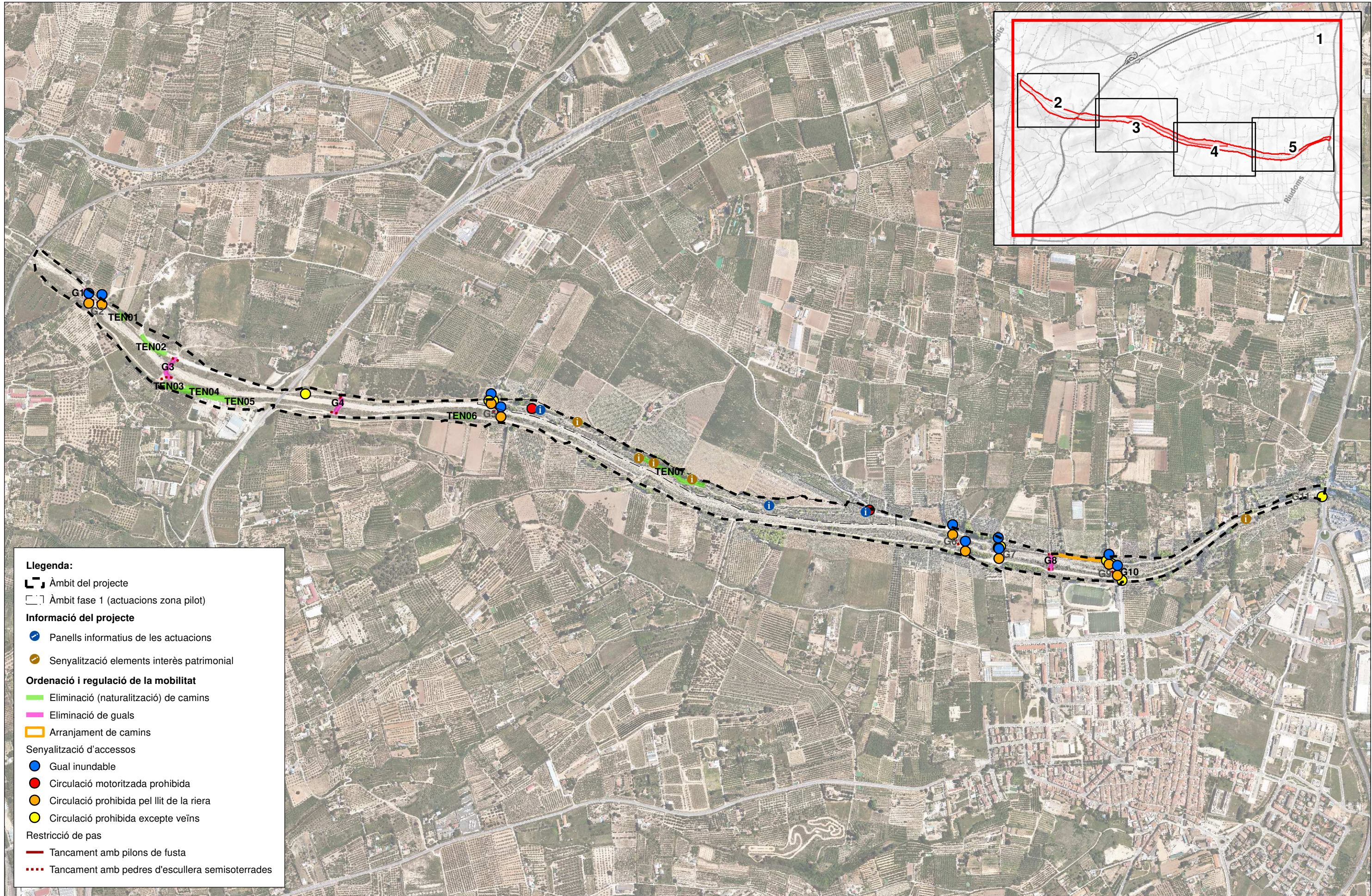
Febrer 2024

Plànol N°:

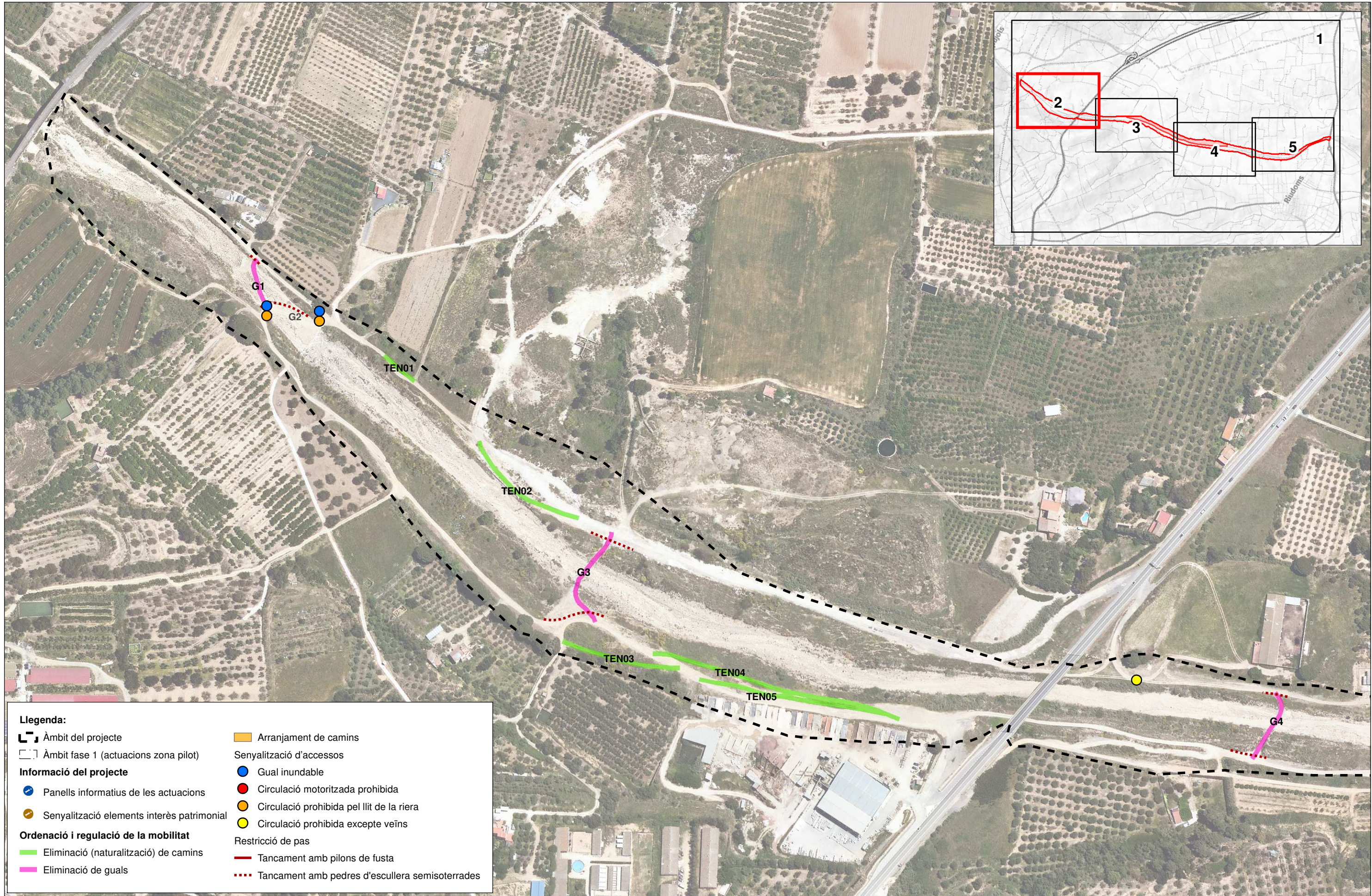
P_10.2.2
03 de 03

Títol del plànol:

**ACTUACIONS. MILLORA D'HÀBITATS.
RESTAURACIÓ DE SÒLS
I REVEGETACIONS**



- Llegenda:**
- Àmbit del projecte
 - Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)
 - Informació del projecte**
 - Panells informatius de les actuacions
 - Senyalització elements interès patrimonial
 - Ordenació i regulació de la mobilitat**
 - Eliminació (naturalització) de camins
 - Eliminació de guals
 - Arranjament de camins
 - Senyalització d'accessos**
 - Gual inundable
 - Circulació motoritzada prohibida
 - Circulació prohibida pel llit de la riera
 - Circulació prohibida excepte veïns
 - Restricció de pas**
 - Tancament amb pilons de fusta
 - Tancament amb pedres d'escullera semisoterrades



Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Informació del projecte

- Panells informatius de les actuacions
- Senyalització elements interès patrimonial

Ordenació i regulació de la mobilitat

- Eliminació (naturalització) de camins
- Eliminació de guals

- Arranjament de camins
- Senyalització d'accesos
- Gual inundable
- Circulació motoritzada prohibida
- Circulació prohibida pel llit de la riera
- Circulació prohibida excepte veïns
- Restricció de pas
- Tancament amb pilons de fusta
- Tancament amb pedres d'escullera semisoterrades

Promotor:



Redactor:



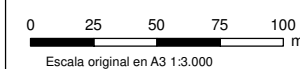
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

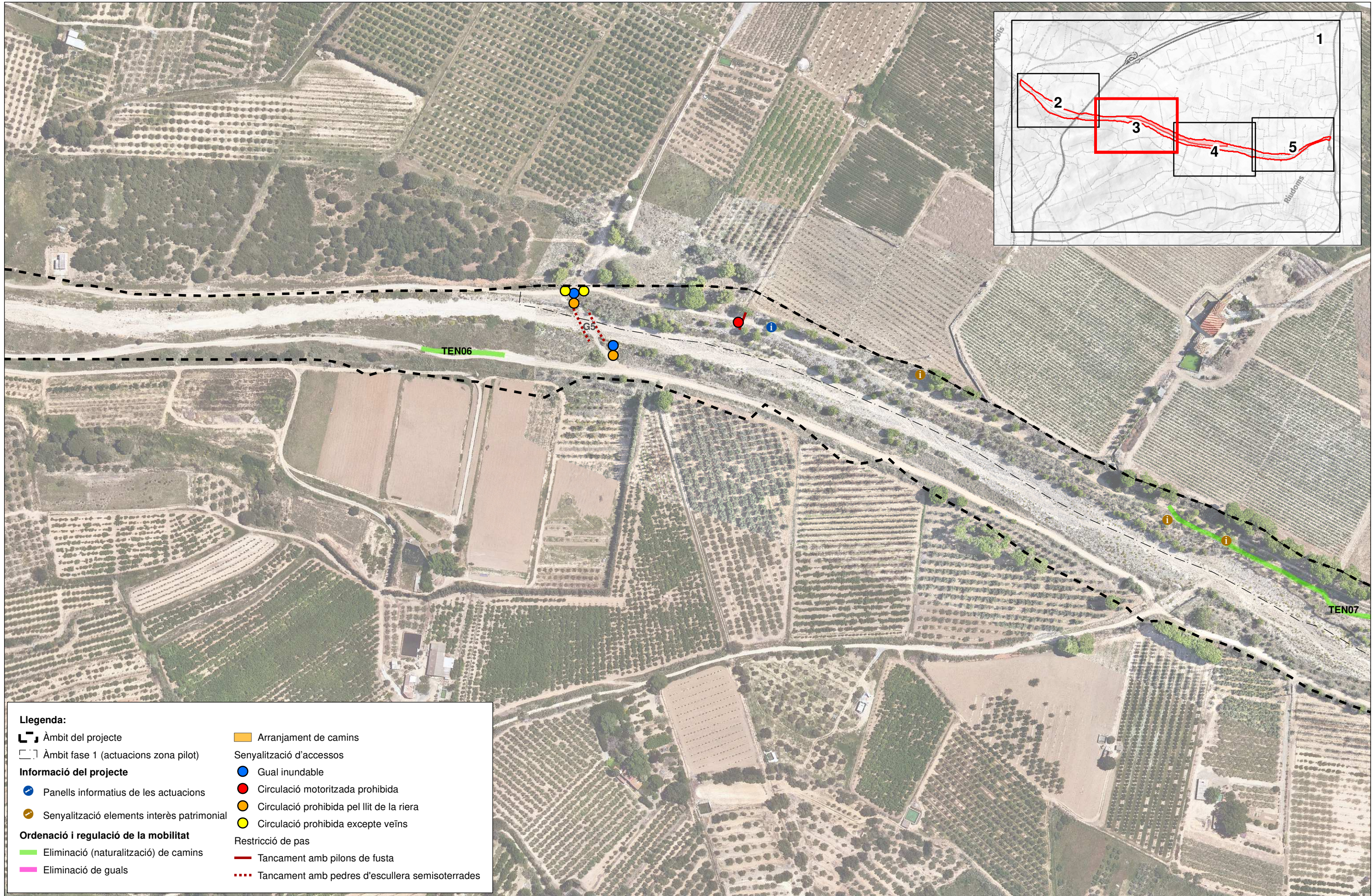
Plànol N°:

P_10.3

02 de 05

Títol del plànol:

ACTUACIONS. ÚS PÚBLIC



Promotor:



Redactor:



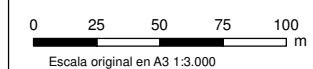
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_10.3

03 de 05

Títol del plànol:

ACTUACIONS. ÚS PÚBLIC



Promotor:



Redactor:



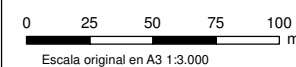
MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

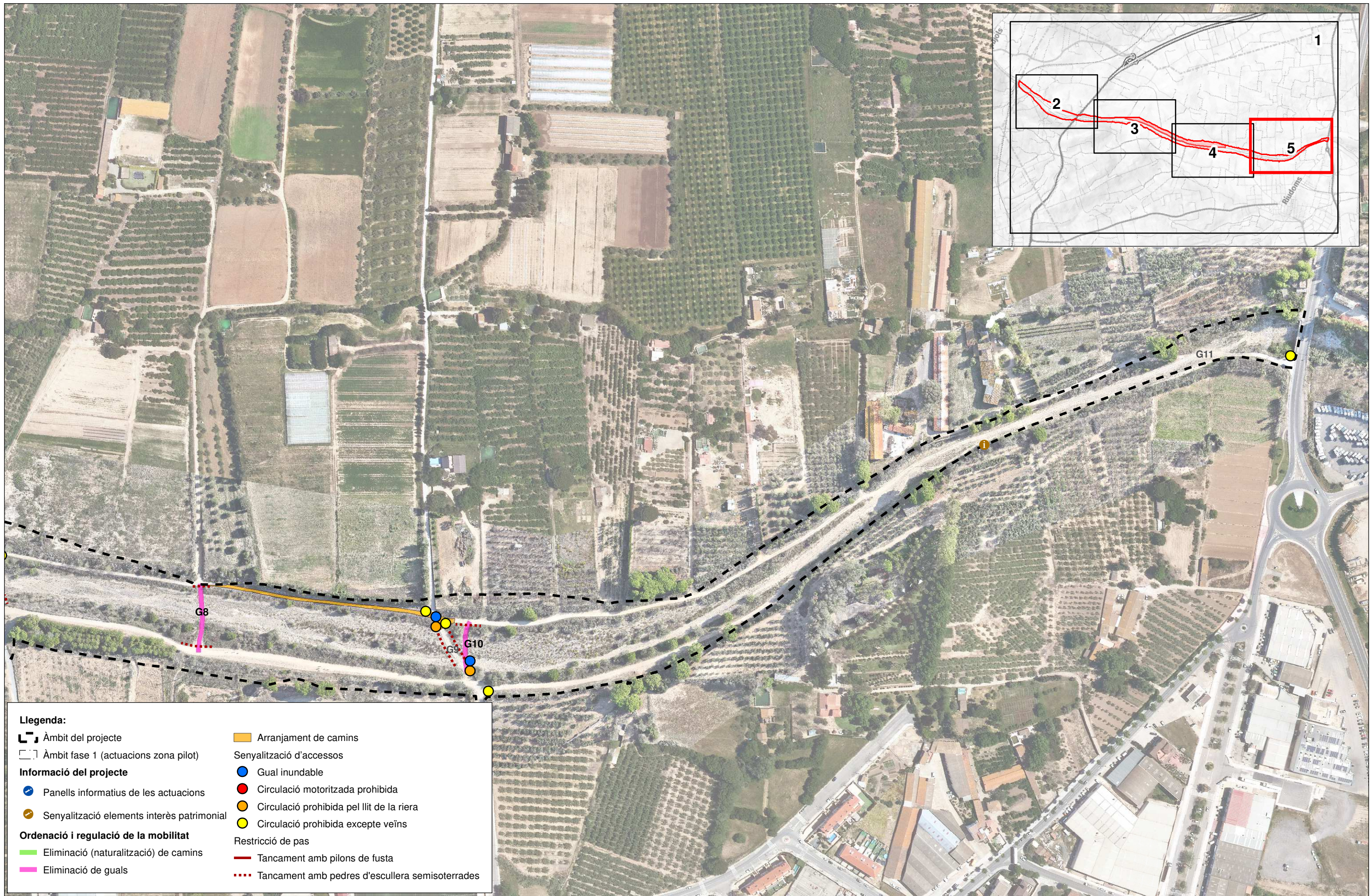
Plànol N°:

P_10.3

04 de 05

Títol del plànol:

ACTUACIONS. ÚS PÚBLIC



Promotor:



Redactor:

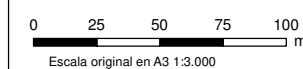


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)

Escala:



Data:

Febrer 2024

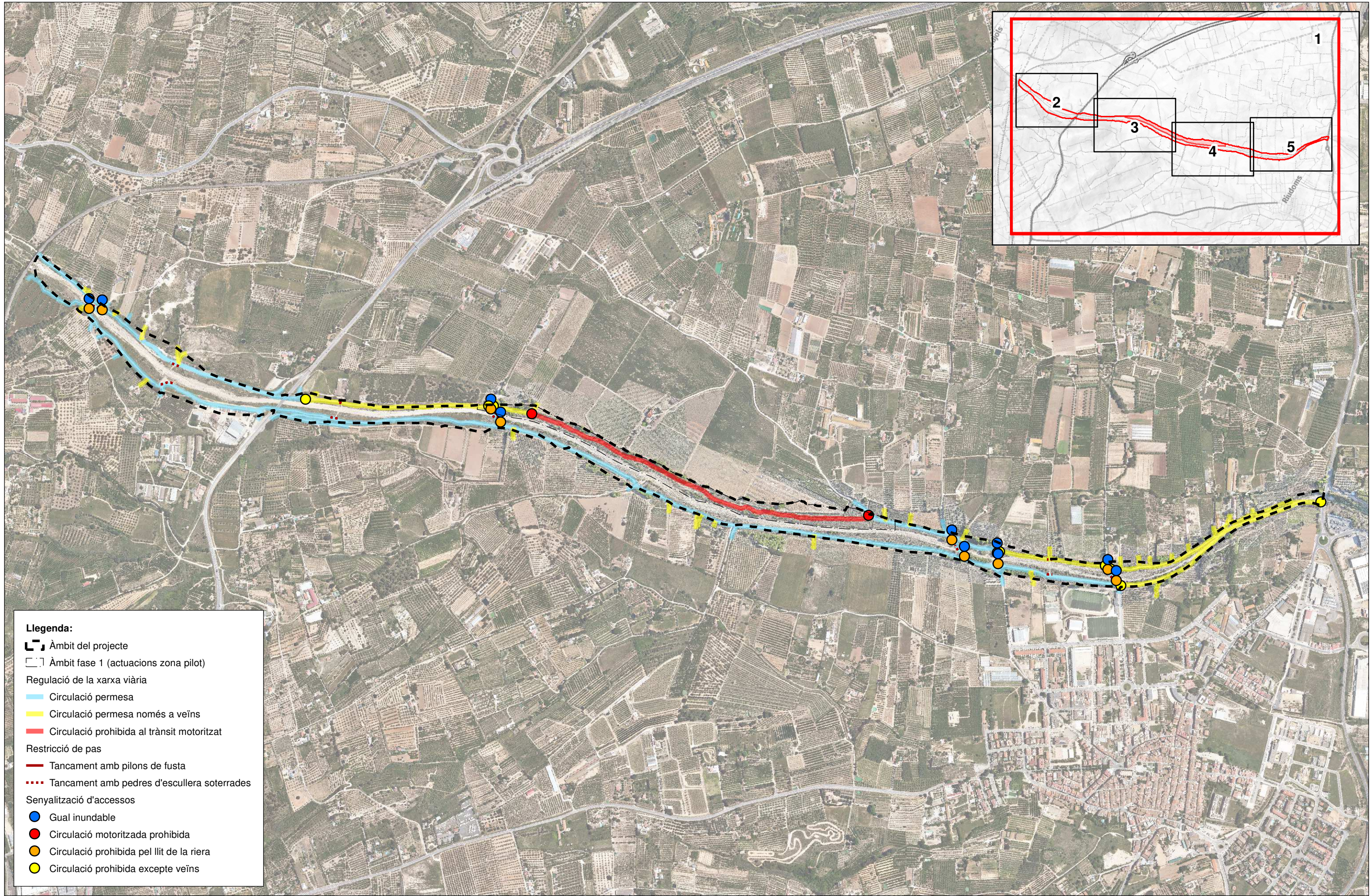
Plànol N°:

P_10.3

05 de 05

Títol del plànol:

ACTUACIONS. ÚS PÚBLIC



Promotor:



Redactor:

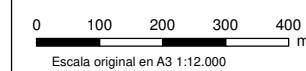


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

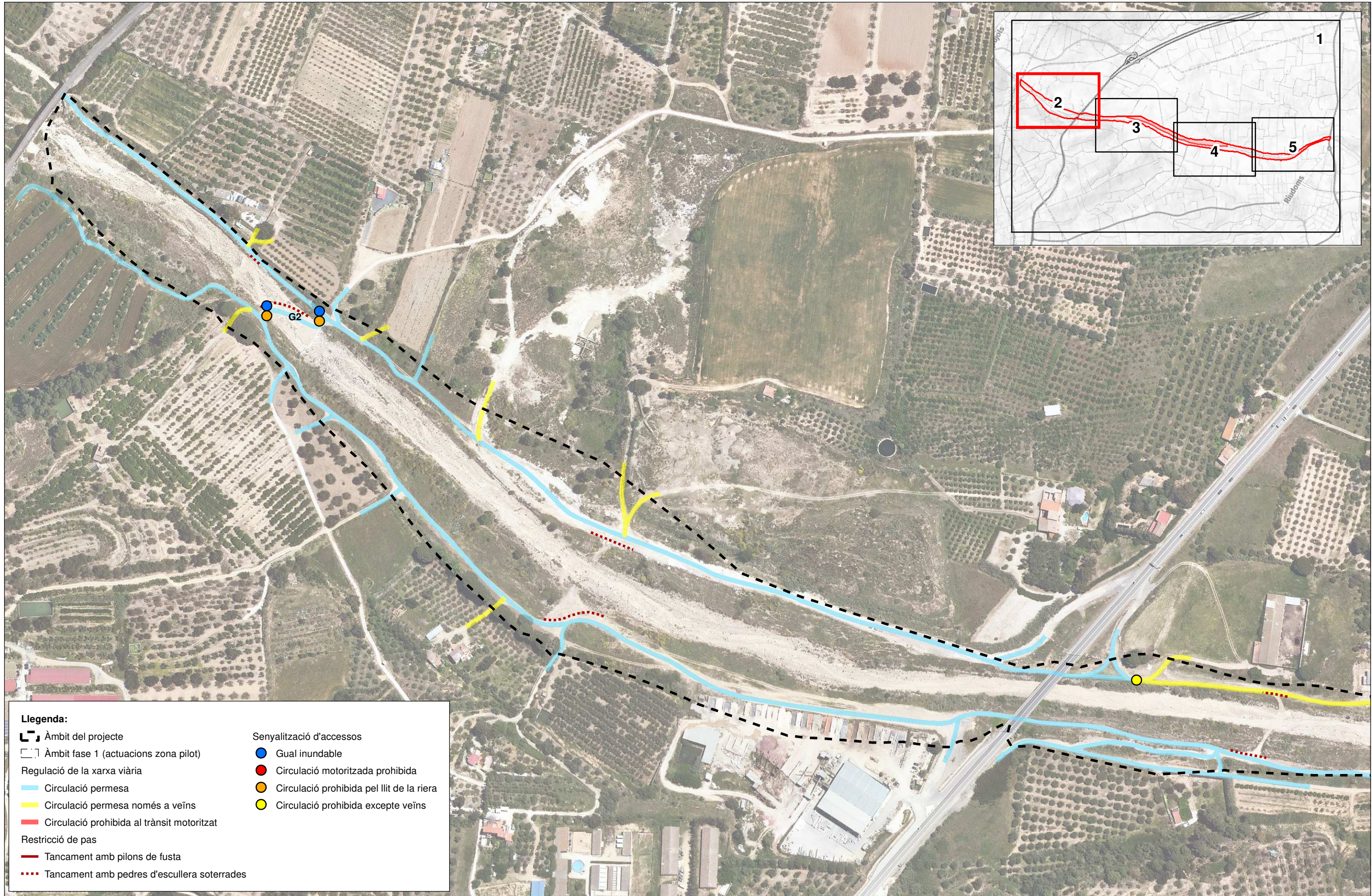
Plànol N°:

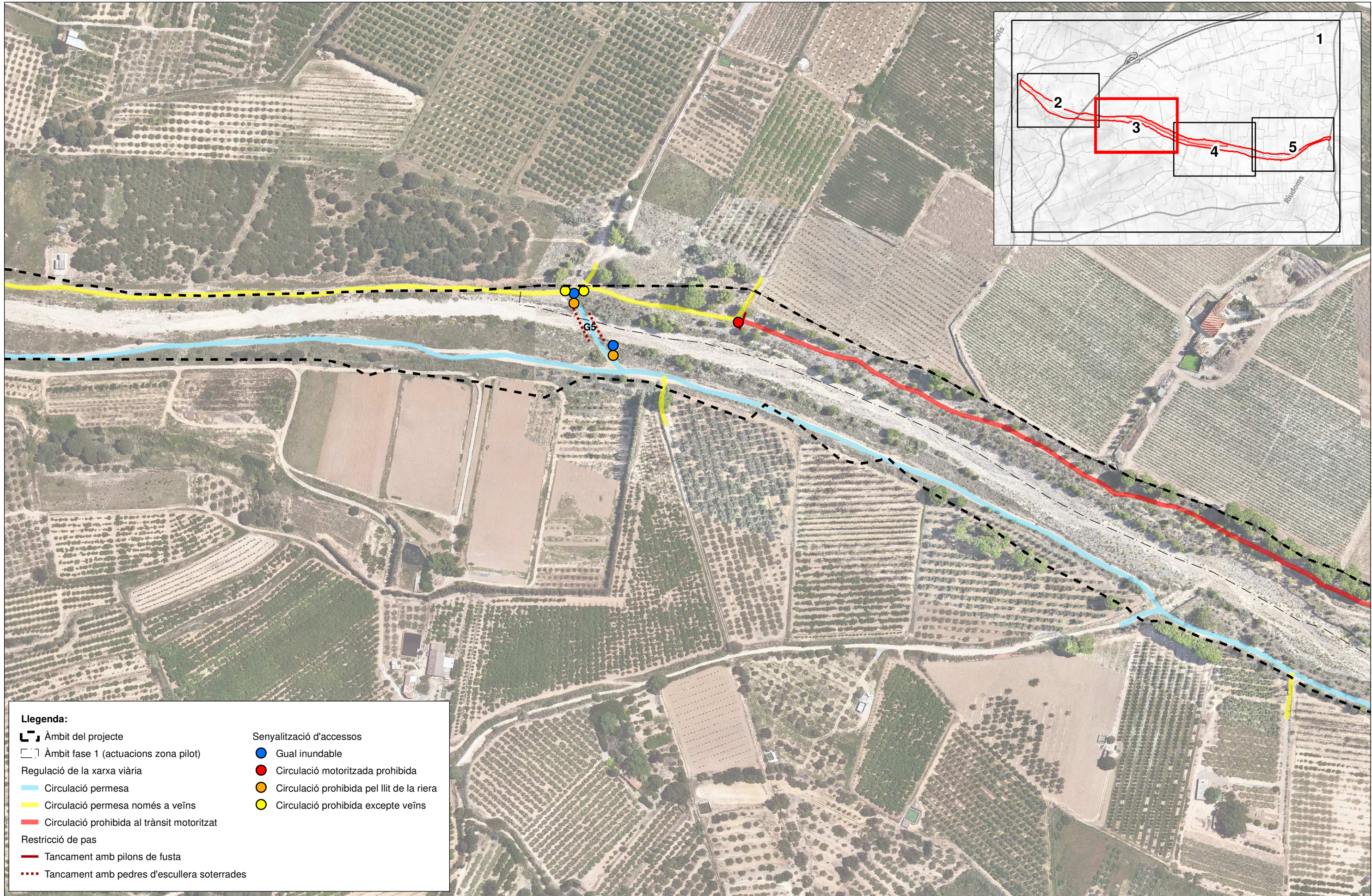
P_11

01 de 05

Títol del plànol:

ESTAT FINAL: MOBILITAT





Llegenda:

- Àmbit del projecte
- Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Regulació de la xarxa viària

- Circulació permesa
- Circulació permesa només a veïns
- Circulació prohibida al trànsit motoritzat

Restricció de pas

- Tancament amb pilons de fusta
- Tancament amb pedres d'escullera soterrades

Senyalització d'accessos

- Gual inundable
- Circulació motoritzada prohibida
- Circulació prohibida pel llit de la riera
- Circulació prohibida excepte veïns

Promotor:



Redactor:

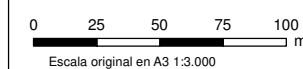


Margarita Manzano
Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

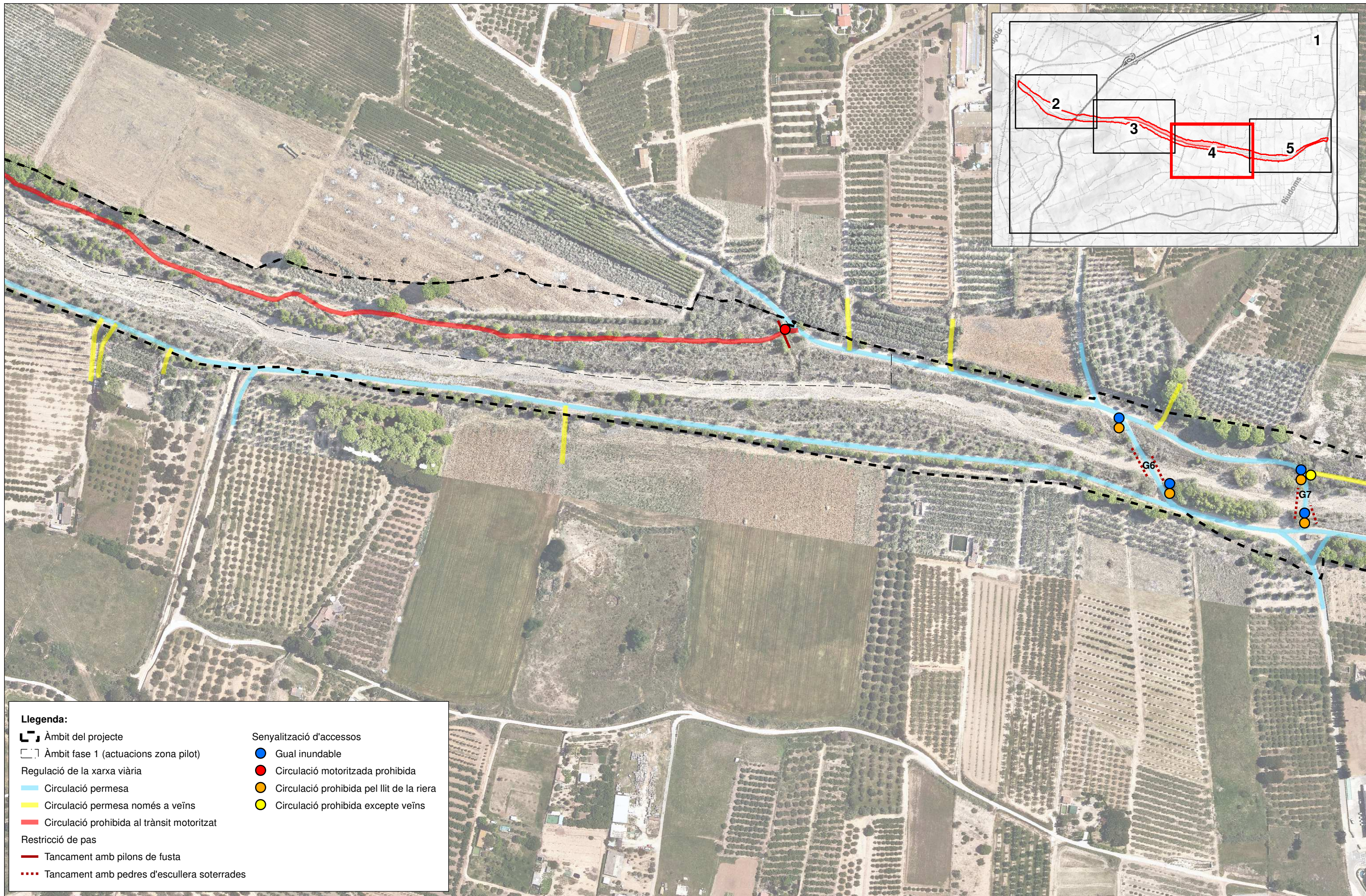
Plànol N°:

P_11

03 de 05

Títol del plànol:

ESTAT FINAL: MOBILITAT



Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

Margarita Manzano

Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:

0 25 50 75 100 m

Escala original en A3 1:3.000

Data:

Febrer 2024

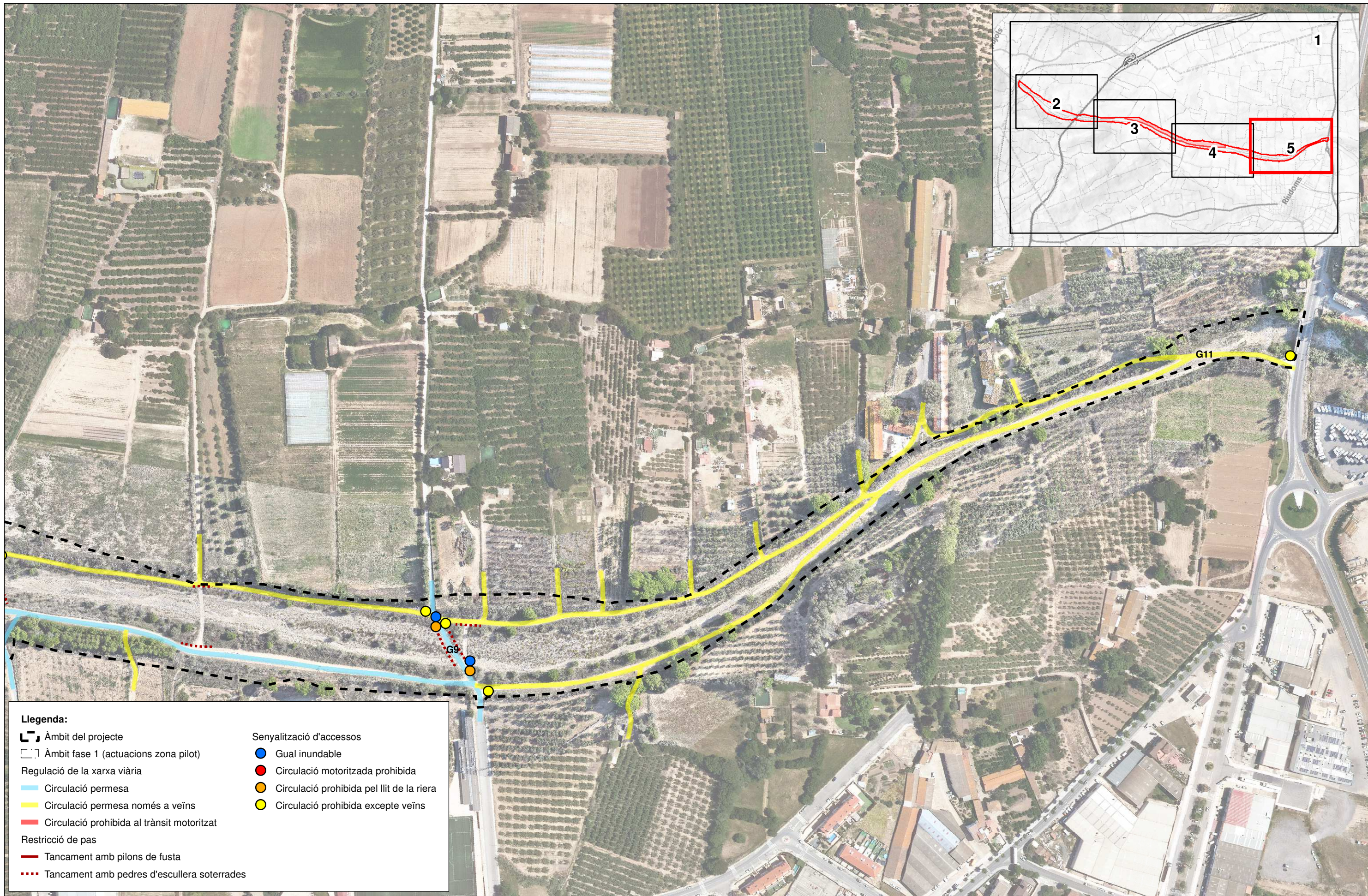
Plànol N°:

P_11

04 de 05

Títol del plànol:

ESTAT FINAL: MOBILITAT



Llegenda:

Àmbit del projecte

Àmbit fase 1 (actuacions zona pilot)

Regulació de la xarxa viària

Circulació permesa

Circulació permesa només a veïns

Circulació prohibida al trànsit motoritzat

Restricció de pas

Tancament amb pilons de fusta

Tancament amb pedres d'escullera soterrades

Senyalització d'accessos

Gual inundable

Circulació motoritzada prohibida

Circulació prohibida pel llit de la riera

Circulació prohibida excepte veïns

Promotor:



Redactor:



MN CONSULTORS
EN CIÈNCIES DE
LA CONSERVACIÓ

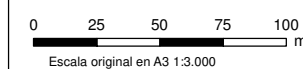
Margarita Manzano

Enginyera d'obres públiques núm. col·legiat 012797

Estudi:

**PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA
RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA
HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL
TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)**

Escala:



Data:

Febrer 2024

Plànol N°:

P_11

05 de 05

Títol del plànol:

ESTAT FINAL: MOBILITAT

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Promotor:



Redactor:



ÍNDEX PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1	DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC.....	4
1.1	Objecte del plec	4
1.2	Documents que defineixen el projecte.....	4
1.3	Compatibilitat i relació entre els documents que defineixen les obres	4
1.4	Instruccions, normes i disposicions aplicables	4
2	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	10
2.1	Descripció general de les obres	10
2.2	Accessos i logística general	10
2.3	Naturalització geomorfològica	11
2.4	Millora i restauració dels hàbitats	11
3	DISPOSICIONS GENERALS	14
3.1	Representats de l'administració i el contractista	14
3.2	Direcció d'obra	14
3.3	Desenvolupament de les obres.....	15
3.3.1	Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.....	15
3.3.2	Plànols d'obra.	16
3.3.3	Termini d'execució i programa de treball (pla d'obra).....	16
3.3.4	Control de qualitat.....	17
3.3.5	Facilitats per a la inspecció	18
3.3.6	Treballs a càrrec del contractista.....	18
3.3.7	Subcontractes	18
3.3.8	Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.	18

3.3.9	Informació a preparar pel contractista	19
3.3.10	Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.	19
3.3.11	Manteniment de servitud i serveis.....	19
3.3.12	Aplecs.....	19
3.3.13	Seguretat i salut al treball.....	19
3.3.14	Afeccions al medi ambient	20
3.3.15	Abocadors.....	20
3.3.16	Productes industrials d'ús a l'obra.....	20
3.3.17	Precaucions especials durant l'execució de les obres.....	20
3.3.17.1	Protecció dels hàbitats naturals existents	20
3.3.17.2	Incendis	20
3.3.17.3	Climatología.....	20
3.3.17.4	Protecció de la fauna	21
3.4	Obligacions i responsabilitat del contractista.....	21
3.5	Execució de les obres no especificades en aquest plec.....	21
3.6	Despeses de caràcter general a càrrec del contractista.....	21
3.7	Conservació i manteniment.....	22
3.8	Obligacions del contractista en casos no previstos en aquest plec	22
3.9	Conservació de les obres, recepció i termini de garantia	22
3.10	Obligacions socials	23
3.11	Revisió de preus	23
3.12	Extinció el contracte	23
3.13	Amidament i abonament	23
3.13.1	Amidament de les obres.	23

3.13.2	Abonament de les obres.....	23
3.14	Assajos, control i vigilància	24
3.15	Maquinaria i mitjans auxiliars.....	24
3.16	Condicions generals del materials.....	25
3.16.1	Plecs generals	25
3.16.2	Procedència del materials	25
3.16.3	Examen i acceptació	25
3.16.4	Emmagatzematge	25
3.16.5	Inspecció i assajos	25
3.16.6	Substitucions.....	25
3.16.7	Transport, manipulació, i ús de materials	25
3.16.8	Materials fora d'especificació	26
3.16.9	Materials en instal·lacions auxiliars	26
3.16.10	Responsabilitat del Contractista.....	26
3.17	Materials bàsics	26
3.17.1	Aigua a emprar en morters i formigons	26
3.17.2	Àrids	26
3.17.3	Ciments, morters i formigons	26
3.17.3.1	Ciments.....	26
3.17.3.2	Morters	27
3.17.3.3	Morter hidràulic	27
3.17.3.4	Ciment expansiu	27
3.17.3.5	Formigons.....	27
3.17.3.6	Additius pel formigó	27

3.17.4	Fustes.....	27
3.17.5	Materials metàl·lics	27
3.17.5.1	Acers per a armadures de formigó armat.....	27
3.17.5.2	Acers per a estructures.....	27
3.17.6	Instal·lacions elèctriques.....	28
3.17.6.1	Normes a seguir	28

4 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS..... 28

4.1	Operacions prèvies	28
4.1.1	Abalisament	29
4.2	Naturalització geomorfològica	30

RETIRADA D'ESCULLERA..... 30

4.2.1	Unitats d'obra.....	30
4.2.1.1	Desbrossades selectives en espais fluvials en actuacions al medi natural 30	
4.2.1.2	Enderrocs.....	31
4.2.1.3	Tala d'arbre	33

ELIMINACIÓ DE GUALS..... 34

4.2.2	Unitats d'obra.....	34
4.2.2.1	Excavació de terres.....	34
4.2.2.2	Acabat de superfícies.....	35

RETIRADA I GESTIÓ DE RESIDUS

4.2.3	Unitats d'obra.....	36
4.2.3.1	Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus	36
4.2.3.2	Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus	38

4.3	Millora dels hàbitats	39	4.4.2	Unitats d'obra.....	61
ELIMINACIÓ/GESTIÓ ESPECIES INVASORES I/O AL·LOPÀTRIQUES.....		39	4.4.2.1	Cartelleria.....	61
4.3.1	Unitats d'obra.....	39			
4.3.1.1	Desbrossades	39			
4.3.1.2	Disposició controlada de residus	40			
4.3.1.3	Tala d'arbre	40			
RESTAURACIÓ DELS HÀBITATS FLUVIALS		41			
4.3.2	Unitats d'obra.....	42			
4.3.2.1	Llaurada del terreny.....	42			
4.3.2.2	Estesa de terra vegetal.....	42			
4.3.2.1	Hidrosembra.....	43			
4.3.2.2	Plantacions.....	44			
4.3.2.3	Subministrament d'espècies vegetals.....	46			
4.3.2.4	Plantacions d'espècies vegetals	47			
4.4	Ús públic	49			
ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT		49			
4.4.1	Unitats d'obra.....	49			
4.4.1.1	Placa informativa per senyals de trànsit	49			
4.4.1.2	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat.....	50			
4.4.1.3	Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics	51			
4.4.1.4	Pilona de fusta col·locada clavada a terra	53			
4.4.1.5	Estesa i piconatge de sòl.....	54			
4.4.1.6	Llaurada del terreny.....	60			
INFORMACIÓ DEL PROJECTE.....		60			

1 **DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC**

1.1 **Objecte del plec**

Aquest document especifica les condicions tècniques per a la realització de les diferents actuacions incloses al "PROJECTE DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)", i constituirà la base del Plec de prescripcions per a la contractació de les obres.

El document indicat conté, a més, la descripció general de les obres, les condicions que han de complir els materials i les instruccions per a l'execució, amidament i abonament de les unitats d'obra, i composen la norma que seguirà el contractista.

1.2 **Documents que defineixen el projecte**

Les obres es defineixen en tots els documents inclosos en el present Projecte i en aquells que s'esmenten a la Memòria i Annexos. Els documents del Projecte són els que s'indiquen a continuació:

- Memòria i Annexos
- Plànols
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Pressupost

1.3 **Compatibilitat i relació entre els documents que defineixen les obres**

En cas de contradiccions entre algunes de les condicions del Plec de Prescripcions Tècniques o entre aquest i els Plànols, es considerarà com a vàlida la més restrictiva.

L'esmentat al Plec i omès als Plànols o a la document de Memòria i Annexos, i viceversa, haurà d'ésser executat com si fos mencionat en tots els documents.

Les omissions en els plànols, en el Plec de Prescripcions Tècniques, les descripcions errònies dels detalls d'obra que siguin indispensables per a dur a terme l'esperit o intenció de l'exposat en els Document n°2. Plànols, en el Document n°1. Memòria i Annexos i el Document n°3. Plec de Prescripcions Tècniques, o que, per ús i costum hagin d'ésser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, ans al contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complets o correctament especificats a la Memòria i Annexos, Plànols i

Plec de Prescripcions Tècniques.

Les omissions en els Plànols del Projecte i al Plec de Prescripcions o les descripcions errònies dels detalls de l'obra, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o intenció exposat en els documents del present Projecte o que, per ús i costum, hagin de ser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, per contra, seran executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols del Projecte i Plec de prescripcions.

El Contractista informará per escrit a la Direcció de l'Obra, tan aviat com sigui del seu coneixement, de tota discrepància, error o omisió que trobés.

Qualsevol correcció o modificació en els Plànols del Projecte o en les especificacions del Plec de Prescripcions, només podrà ser realitzada per la Direcció de les Obres, sempre que així ho jutgi convenient per a la seva interpretació o el fidel compliment del seu contingut.

1.4 **Instruccions, normes i disposicions aplicables**

Per aquells materials o unitats d'obra no mencionats en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, serà de sencera aplicació el disposat en les Normatives i Disposicions que s'enuncien a continuació, que es consideren a tots els efectes com a Plec General de Condicions.

Serán d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions i normativa de tota índole promulgades per les diferents Administracions Públiques competents que siguin d'aplicació als treballs previstos al present projecte

Normativa general

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial decret 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector

públic.

- Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.
- Llei 26/2009, del 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives.
- Reial Decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual es desenvolupa el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Llei 13/1995 de 18 maig de contractes de les administracions públiques.
- Reglament General de Contractació. Decret 3410/1975 del Ministeri d'Hisenda de 25 de novembre. (En tot allò que no s'oposi a la nova llei).
- Modificació parcial de la Llei de Bases de Contracte de l'Estat. Llei 5/1973, del cap d'Estat de 17 de març de 1973. (En tot allò que no s'oposi a la nova llei).
- Contractes de l'Estat. Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat. Decret 3854/1970 del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de desembre. (En tot allò que no s'oposi a la nova llei).
- Llei de Contractes de l'Estat (Decret 923/1965, de 8 d'abril).
- Llei de Bases de Contractes de l'Estat. Text articulat. Decret 923/1965 de 8 d'abril. (En tot allò que no s'oposi a la nova llei).
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre d'11 d'abril de 1946 i 8 de febrer de 1951).

Medi ambient

Aigua

- Decret 380/2006, de 10 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament de la planificació hidrològica.
- Decret 31/2009, de 24 de febrer, pel qual es delimita l'àmbit territorial del districte de conca fluvial de Catalunya

- Decret 1/2017, de 3 de gener, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2016-2021/ Reial Decret 450/2017, de 5 de maig, pel qual s'aprova el pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya
 - Reial decret 907/2007, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la planificació hidrològica
 - Ordre ARM/2656/2008, de 10 de setembre, per la qual s'aprova la instrucció de la planificació hidrològica
 - Llei 10/2001, de 5 de juliol, del Pla hidrològic nacional
 - Llei 11/2005, de 22 de juny, per la que es modifica la Llei 10/2001, de 5 de juliol, del Pla Hidrològic Nacional
 - Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya
 - Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües la modificació del mateix introduït per la Llei 42/2007.
 - Reial decret 849/1986, d'11 d'abril pel qual s'aprova el reglament del domini públic hidràulic.
-
- Directiva Marc de l'Agua (DMA). Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües

Residus

- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició
- Ordre MAH/36/2008, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
 1. Deroga la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 2. Deroga el capítulo VII sobre régimen sancionador y la disposición adicional quinta de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Los restantes preceptos, en lo que no se opongan a esta Ley permanecen vigentes con rango reglamentario.
 3. Modificada por el Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
 4. Modificada en su artículo tercero por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
 5. Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio
 6. Modificada por la Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
 1. Queden derogades totes aquelles disposicions que s'oposin, contradiguin o resultin incompatibles amb el que disposa aquest Reial decret, i en particular, el Reial Decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus al interior del territori de l'Estat.
 2. No obstant això, continuen en vigor els annexos i els següents articles del Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillous, aprovat pel Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol: 6, 7, 13, 14, 15, 22.1, 27, 28, 31, 45.
- Directiva (UE) 2018/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos (1)
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018,

per la qual es modifica la Directiva 2008/98/CE sobre els residus (1)

- Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31 /CE relativa a l'abocament de residus (1)

Protecció d'hàbitats, espècies i del medi natural en general

- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural.
- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat
- Reial decret 1274/2011, de 16 de setembre, pel qual s'aprova el Pla estratègic del patrimoni natural i de la biodiversitat 2011-2017, en aplicació de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat.
- Reial decret 556/2011, de 20 d'abril, per al desenvolupament de l'Inventari espanyol del patrimoni natural i la biodiversitat.
- Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desplegament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenacades.
- Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient.
- Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableix mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.
- Convenio de Berna relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en España.
- Convenio de Bonn de 23 de junio de 1979 ratificado mediante instrumento por España.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 91/244/CEE de aves.

- Reglamento (CE) 1484/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, por el que se modifica el Reglamento (CEE) 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica (DOCE nº L 196, de 20.07.01)
- Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea
- Ley 4/1989 de 27 de marzo sobre la Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, modificada por las Leyes 40/97 de 5 de noviembre y la Ley 41/97, igualmente de 5 de noviembre.
- Ley 10/2006, de 28 de abril por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre (BOE nº 22 de noviembre de 2003) de montes. (BOE nº 29 de abril de 2006)
- Llei 5/2003, de 22-04-2003, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 312/2006, de 25 de juliol, pel qual es regula la gestió del foc tècnic per part del personal dels serveis de prevenció i extinció d'incendis de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 130/1998, de 12-05-1998, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- Decret 64/1995, de 07-03-1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 378/1986, de 18-12-1986, sobre establiment de plans de prevenció d'incendis en els espais naturals de protecció especial.
- Ordre MAB/62/2003, de 13-02-2003, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 07-03-1995, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Ordre MAB/28/2002, de 31-01-2002, sobre mesures extraordinàries per a la prevenció d'incendis forestals.
- Real Decreto Ley 11/2005 de 22-07-2005, aprueba medidas urgentes en materia de incendios forestales
- Real Decreto 609/2006, de 19-05-2006, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en

el Real Decreto-ley 11/2005, de 22-07-2005, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales

- Real Decreto 1123/2005 de 26-09-2005 que declara para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-Ley 11/2005 de 22-07-2005 que aprueba medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Real Decreto 949/2005 de 29-07-2005 que aprueba medidas en relación con las adoptadas en el Real Decreto-Ley 11/2005 de 22-07-2005 que aprueba medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Orden APA/1111/2006, de 07-04-2006, por la que se dictan disposiciones para el desarrollo del Real Decreto 1123/2005, de 26-09-2005, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas Comunidades Autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22-07-2005, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Orden APA/2760/2006, de 06-09-2006, por la que se dictan disposiciones para el desarrollo del Real Decreto 609/2006, de 19-05-2006, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas Comunidades Autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22-07-2005, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Orden TAS/2859/2005 de 14-09-2005 que dicta normas para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto Ley 11/2005 de 22-07-2005, que aprueba medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Orden 02-04-1993 por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.

Seguretat i higiene

- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció (O.M. de 29 de maig de 1952).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. de 9 de març de 1971).
- Totes les disposicions oficials que existeixen sobre la matèria d'acord amb la legislació

vigent.

- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball. Ordre del Ministeri de Treball de 9 de març de 1971.
- Reglament de Seguretat del Treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.
- Estudi Bàsic de Seguretat i Higiene en el Treball en els Projectes d'Edificació i Obres Públiques (RD 1627/1997).
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Ordenances de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 9-3-71) (BOE 16-3-71).

Construcció i materials

- Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.
- Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació
- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG3), de la Direcció General de Carreteres.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència (M.O.P.T.)
- Normes UNE, d'aplicació en el Ministeri de Transports.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C).
- Normes Bàsiques de l'Edificació. (NBE del M.O.P.U)

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE). ECG, ECR, ECS, ECT, ECV, IAT, IEB, IEE, IEP, IER, IET, IFA, IFR, IGC, IGN, ISA, ISD, ISS.
- Recomanacions pràctiques per a una bona protecció del formigó I.E.T.
- Norma MV-201 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo", última edició.
- Instrucció de l'IETCC per tubs de formigó armat o pretesat.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments. RC-88, aprovat per Reial Decret 1312/1988 de 28 d'octubre (BOE, 4 de novembre 1988 i les seves posteriors edicions, versions o revisions vigents.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Instrucció EM-62 d'Estructures d'Acer de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 2413/1975 del Ministeri d'Indústria de 20 de setembre de 1973.
- Instruccions complementàries, denominades Instruccions MIBT, segons el disposat en el reglament electrotècnic de B.T.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.
- Recomendaciones UNESA.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IER.
- Normes UNE, DIN, ASTM, ASME, ANSI i CEI, a decidir per l'Administració .
- Llei de promoció de l'accessibilitat de supressió de barreres arquitectòniques.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme NTJ del Col·legi d'Enginyers Agrícoles de Catalunya
- Resta de plecs de prescripcions tècniques generals, normes i reglaments vigents de

l'Estat i les comunitats autònomes que siguin d'aplicació.

Productes fitosanitaris

- Ordre del MA, de 31 de gener de 1973, sobre classificació de productes fitosanitaris per la sevaperillositat sobre la fauna silvestre (BOE 19.03.1973).
- Ordre del MA, de 4 de desembre de 1975, que restringeix l'ús de plaguicides d'elevada persistència (clorats) (BOE 24.12.1975).
- Ordre del MA, de 9 de desembre de 1975, que reglamenta l'ús dels productes fitosanitaris per prevenir danys a la fauna silvestre (BOE 19.12.1975).
- Ordre de la Presidència del Govern, de 29 de setembre de 1976, per la qual es regula la fabricació, el comerç i l'ús dels productes fitosanitaris (BOE 11.10.1976).
- Reial decret 3349/83, de 30 de novembre, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 24.01.1984).
- Reial decret 2216/85, de 28 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament sobre declaració de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses (BOE 27.11.1985).
- Reial decret 2430/85, de 4 de desembre, sobre aplicació de la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides ja registrats (BOE 31.12.1985).
- Ordre del MA, de 28 de febrer de 1986, relativa a la prohibició de la comercialització i utilització de productes fitosanitaris que continguin certes substàncies actives, en aplicació de les
- Directrius 79/117 CEE del Consell de la Comissió de les Comunitats Europees (BOE 01.03.1986).
- Ordre del MA, de 7 de setembre de 1989, sobre la prohibició de comercialització i utilització de productes fitosanitaris, els quals contenen certs ingredients actius, en aplicació de les Directrius
- 79/117/CEE del Consell de les Comunitats Europees i les seves posteriors modificacions.
- Ordre del MA, de 7 d'octubre de 1989, de prohibició de comercialització o utilització de productes fitosanitaris que contenen certs ingredients actius (BOE 13.09.1989).

- Ordre del MA, d'1 de febrer de 1991, sobre prohibició de comercialització o utilització de certs productes fitosanitaris (BOE 12.02.1991).
- Reial decret 162/1991, de 8 de febrer de 1991, pel el qual es modifica la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització dels plaguicides (BOE 15.02.1991).
- Reial decret 443/1994, d'11 de març, pel qual es modifica la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 30.09.1994).
- Reial decret 1311/2012, de 14 de setembre, pel qual s'estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris (BOE 15.09.2012).
- Ordre del DARP, de 20 de maig de 1985, per la qual el Registre Oficial de Productors i Distribuïdors de Productes i Material Fitosanitari passa a denominar-se Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC núm. 550, de 14.06.1985)
- Ordre del DARP, de 30 de setembre de 1988, per la qual es regula el funcionament del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC núm. 1057, de 19.10.1988).
- Ordre del DARP, de 3 de novembre de 1989, per la qual es prorroga el termini perquè les persones o empreses actualment inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis
- Plaguicides actualitzin la seva inscripció segons el que disposa l'Ordre de 30 de setembre de 1988 del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DOGC núm. 1225, de 29.11.1989).
- Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
- Ordre del DARP, de 4 de març de 1997, per la qual es regula la formació del personal de les empreses d'aplicació de productes fitosanitaris i els responsables de la seva venda (DOGC núm. 2353, de 18.03.1997).
- Decret 149/1997, de 10 de juny, que modifica la regulació del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC núm. 2418, de 23.06.1997). La gestió del ROESP es reparteix entre el DARP i el Departament de Sanitat i la Seguretat Social.
- Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, per la qual es regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris(DOGC núm. 4732, de 03.10.2006)
- Ordre AAR/62/2008, de 12 de febrer, per la qual es prorroga el termini que estableix

l'Ordre

- ARP/455/2006, de 22 de setembre, que regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris(DOGC núm. 5077, de 25.02.2008)
- Ordre AAM/152/2013, de 28 de juny, per la qual es modifica l'Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, per la qual es regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris(DOGC núm. 6413, de 09.07.2013)
- Decret 61/2015, de 28 d'abril, sobre els productors i operadors de mitjans de defensa fitosanitària de Catalunya i les agrupacions de defensa vegetal

El contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per a l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest Plec.

En cas d'existir contradiccions entre el projecte i la legislació administrativa general (lleis, reglaments i reials decrets), prevaldran aquests últims. Si la contradicció es produeix amb la normativa tècnica, prevaldrà el que estableix el projecte, excepte si en el Plec es fa referència expressa al que és d'aplicació preferent un article precís d'una norma concreta, en aquest cas prevaldrà l'establert en aquest Article.

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

2.1 Descripció general de les obres

És l'objecte del present projecte desenvolupar les obres DE NATURALITZACIÓ ECOLÒGICA DE LA RIERA DE RIUDOMS. FASE 1: ACCIONS DE MILLORA HIDROGEOMORFOLÒGICA DE L'ENTORN DEL MAS DEL TODA (SECTOR NORD). T.M. RIUDOMS (TARRAGONA)",

El projecte preveu intervencions de restauració ecològica dels hàbitats fluvials sobre un total de 39,7 hectàrees (àmbit del projecte).

Les principals actuacions projectades persegueixen la reestructuració de la geomorfologia original del tram, la recuperació de les cobertes vegetals naturals, i el restabliment dels processos hidrogeomorfològics i ecològics que modelen els diferents hàbitats (a través de la millora del règim hidrològic natural, del flux de sediments i de la connectivitat ecològica longitudinal i transversal). Comporta doncs la implementació d'actuacions alliberadores de les pressions i impactes i restablidores dels processos naturals.

Les accions previstes consisteixen en:

- la restauració de la morfologia natural de les terrasses mitjançant l'eliminació de motes i guals de terres no autoritzats,
- la millora de la morfologia de la llera i la connectivitat longitudinal del riu mitjançant la demolició de l'actual resclosa de Mas Esplugues,
- la millora dels hàbitats fluvials i cobertes vegetals a través de l'eliminació de la vegetació exòtica invasora del tram i la potenciació de la resiliència natural del tram (petites revegetacions).

2.2 Accessos i logística general.

Totes les obres venen definides al Document Núm. 1_ Memòria i Annexos i al Document Núm.2: Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que determini el Director d'Obra.

Els accessos als front d'obra es realitzaran per les pistes i guals existents, de manera que no cal l'apertura o adequació de nous camins.

Els accessos hauran de complir amb totes les mesures de seguretat en quant a amplada, pendent, etc.

Els accessos de maquinària s'efectuaran de manera que no siguin danyats nuclis d'hàbitats d'interès.

Els accessos a l'obra hauran de senyalitzar-se, sense afectar terrenys o sols adjacents no destinats a aquest fi.

Els pas de maquinària pesada sobre la llera es farà únicament per aquelles zones delimitades a tal fi per la Direcció d'obra, i només per desenvolupar els treballs de retirada d'escullera i eliminació de guals.

El manteniment de la maquinària es realitzarà en les àrees delimitades a tal fi per la direcció d'obra, fora de les zones sensibles, i els líquids sobrants seran tractats i recollits d'acord a les prescripcions que estableix la normativa de residus.

S'habilitaran contenidors de recollida selectiva d'acord a la normativa vigent.

2.3 Naturalització geomorfològica

- Retirada d'escullera.

Serà eliminada la totalitat de l'assut de Mas Esplugues (murs, contrafort i llosa de fonamentació), incloent un petit parament de la terminació del mur esquerra.

La desconstrucció de l'estructura és farà amb mitjans mecànics (retroexcavadora/giratòria) i el material enderrocat serà retirat amb camió i dipositat en una parcel·la municipal. La logística de l'actuació es detalla a l'apartat 5 de la memòria.

- Retirada i gestió de residus i abocaments.

El projecte preveu que siguin retirats i gestionats 2.756,5 m2 de superfície d'abocaments.

Els abocaments seran gestionats segons la seva tipologia, i carregats, transportats i dipositats amb mitjans mecànics i suport manual a planta de tractaments de residus.

En base a la seva tipologia, s'han reclassificat amb els següents codis LER (segons la Llista Europea de Residus) i definint dos tipus d'actuacions:

- Eliminació de residus de runa bruta (Codi LER 170107. Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)

- Eliminació de residus especials (Codi LER 170605. Materials de construcció que contenen amiant)

- **Eliminació dels guals.** Seran eliminats 5 guals de terra que actualment existeixen sobre el riu en el tram d'intervenció. Els treballs consistiran en la redistribució de les terres que conformen el pas i la descompactació dels sols.

En la logística de la retirada s'haurà de tenir en compte no afectar noves superfícies amb maquinària pesada, evitant el pas de maquinària sobre la llera.

2.4 Millora i restauració dels hàbitats

- **Eliminació d'espècies exòtiques invasores i gestió d'espècies al·lopàtriques.**

Eliminació de la canya i gestió de pineda de plantació.

Seran eliminats 3.041,46 m2 de nuclis de canya, tant la part aèria com el rizoma; i eliminats de forma selectiva dos (2) exemplars de pins de la llera.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics. La brossa vegetal generada serà aplegada, i transportada a planta de compostatge.

- **Restauració dels hàbitats fluvials.**

A la zona pilot hi ha una bona extensió de sòls molt poc vegetats o que vesteixen comunitats terofítiques molt magres i efímeres durant l'època més favorable. Per tal d'assajar en aquesta fase pilot la seva renaturalització, es projecten sobre una part d'aquestes cobertes diverses actuacions consistents en:

- Descompactació de superfícies per facilitar la colonització vegetal i el posterior arrelament, complementada amb hidrosembra.
- Estesa de terra vegetal sobre les superfícies amb abocaments per facilitar-ne la revegetació, i posterior hidrosembra.

D'altra banda, per tal de millorar els hàbitats fluvials, també es plantegen plantacions amb espècies autòctones a les zones on s'ha dut a terme els treballs d'eliminació de canya

- Es procedirà a la **llaurada amb tractor** de 1.431,84 m2 de terreny compacte (veure Plànol N° 10.2.2: Actuacions. Millora d'hàbitats. Restauració de sòls).

- Es preveu **l'estesa de terra vegetal** sobre 2.066,12 m², corresponent a la superfície dels antics abocaments de residus de triatge d'àrids detectats a la zona pilot. (veure Plànol N° 10.2.2: Actuacions. Millora d'hàbitats. Restauració de sòls).

- Sobre les cobertes que han estat descompactades (llaurades) i sobre les que s'ha estès la capa de terra vegetal, es durà a terme la **sembra d'una barreja de llavors herbàcies** autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans mecànics i manuals.

La superfície total sembrada és de 3.498,25 m² (que representa el 100% de la superfície total de les àrees abans esmentades)

- Es projecten **revegetacions** sobre les superfícies afectades per l'eliminació d'Arundo donax, per evitar al màxim el rebrot de les canyes

- **Adequació a l'ús públic**

- **Ordenació i regulació de la mobilitat**

- **Restriccions de pas:** Es proposa la implantació de tancaments físics en aquells punts d'inici de vials on s'ha prohibit la circulació motoritzada, o bé en aquells trams en la que s'ha eliminat.

Es projecten dos tipus de tancaments en funció de la finalitat perseguida:

- (i) **Tancament de camins on es prohibeix la circulació motoritzada:** Es proposa un tancament a base de pilons de fusta amb un espai suficient per al pas de bicicletes. Hi ha el risc que també pugui ser traspasat per motocicletes, i per això la prohibició del pas de vehicles a motor també s'haurà de senyalitzar.
 - (ii) **Tancament de trams a eliminar i naturalitzar, i de zones de potencial accés a la llera:** en aquest cas es tracta d'impedir físicament el pas de vehicles a trams que s'han de clausurar, eliminar i naturalitzar (bàsicament guals), i/o d'evitar l'accés de vehicles a la llera des dels guals que es proposa conservar. es proposa la construcció d'una filera/cordò discontinua de blocs de roca semisoterrats (aprofitant els blocs d'escullera que hi ha dispersos en diversos punts de la llera o els procedents dels treballs

d'eliminació de l'escullera). Es preveu que un cop la llera de la riera es naturalitzi i adopti una superfície irregular, pràcticament ja no serà necessari cap manteniment d'aquests tancaments

- **Senyalització informativa d'accessos:** La senyalització es considera un complement imprescindible per a una correcta regulació de la circulació per la xarxa viària de la riera de Riudoms.

Es preveuen quatre tipus de senyal de tràfic:

- (i) Senyal de circulació prohibida excepte veïns (fig. 1-A). S'instal·larà en aquells trams on es restringeixi la circulació motoritzada als propietaris de les finques a les quals dona accés el camí. Es col·locaran 8 senyals d'aquest tipus, i les localitzacions on s'haurà d'emplaçar son les que es mostren al Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic i les seves coordenades es recullen a la taula 6 de la Memòria.
- (ii) Senyal de prohibició de circular pel llit de la riera (fig. 1-B). S'instal·larà en tots els accessos als guals a conservar (a ambdós marges). Anirà associat al senyal de gual inundable. Es col·locaran 10 senyals d'aquest tipus, i els punts on s'ha d'instal·lar son els que apareixen al Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic i les seves coordenades es recullen a la taula 6 de la Memòria
- (iii) Senyal de prohibició de la circulació de vehicles motoritzats (fig. 1-C). S'instal·larà als accessos del tram del marge esquerre que es proposa reservar a vianants i bicicletes. Es col·locaran 2 senyals d'aquest tipus, i les localitzacions on s'haurà d'emplaçar son les que es mostren al Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic i les seves coordenades es recullen a la taula 6 de la Memòria
- (iv) Senyal de gual inundable (fig.1-D). S'instal·larà en tots els accessos als guals a conservar. Anirà associat al senyal de prohibició de circular pel llit de la riera i, per tant, s'instal·larà en els mateixos punts que aquest. Es col·locaran 10 senyals d'aquest tipus, i les localitzacions on s'haurà d'emplaçar son

les que es mostren al Plànol N°10.3. Actuacions. Ús públic i les seves coordenades es recullen a la taula 6 de la Memòria.

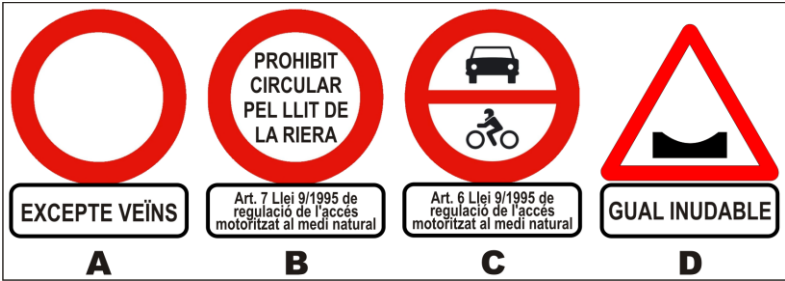


Figura 1.Tipus de senyals de tràfic a instal·lar en relació a la regulació de circulació a la riera de Riudoms, T. M. de Riudoms.

La localització es mostra en el Document N°2 de Plànols i en l'apartat 5 de la Memòria.

- **Arranjament de camins:** Es procedirà a l'arranjament d'un tram de camí del marge esquerra de la riera enfront del camp de futbol, entre el G8 i G9 i en una longitud de 218 metres

Es treballs consistiran en l'estesa de terra, i l'anivellament i compactació de la capa superior del camí.

Igualment, s'adequarà el radi de gir aigües amunt i aigües avall del gual G9. Els treballs consistiran en l'excavació i terraplenat de la rampa i en reperfilament de les superfícies.

Els treballs es realitzaran amb maquinària pesada.

La localització es mostra en el Document N°2 de Plànols i en l'apartat 5 de la Memòria.
- **Naturalització de camins:** S'eliminaran i naturalitzaran 972 ml de camins "duplicats" i paral·lels al camí principal existent sobre els marges. Els treballs consistiran en la llaurada de les superfícies amb tractor, de manera que es descompacti de la capa superior facilitant així la recolonització per part de les espècies presents a la zona.

La localització es mostra en el Document N°2 de Plànols i en l'apartat 5 de la Memòria.
- **Senyalització i interpretació de l'entorn:** S'elaborarà i instal·laran diversos cartells amb informació específica relativa a l'actuació, així com es senyalitzaran els elements d'interès patrimonial detectats a l'àrea d'intervenció.

La totalitat dels treballs descrits en aquest apartat seran realitzats en base als criteris i directrius donades en aquest capítol, en el *Document Num.1 Memòria i Annexos*, així com d'acord al que es delimita als Plànols corresponents del *Document N°2. Plànols*

Quadre resum de les actuacions:

EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS		
NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA		
Retirada escullera	556,72	m³
	278,72	ml
Retirada de cinc guals de terra	715	m²
	255	ml
Retirada d'abocaments	2.756,54	m²
MILLORA I RESTAURACIÓ DELS HÀBITATS		
Eliminació/gestió d'espècies exòtiques invasores i al·lopàtriques		
Arundo donax	3.041,46	m²
Pins	2	ut
Restauració dels hàbitats fluvials		
Restauració de sòls		
Llaurada (descompactació)	1.431,84	m²
Estesa de terra vegetal	2.066,12	m²
	413,22	m³
Revegetacions		
Hidrosembra	3.498,25	m²
Plantacions	2.867,27	m²
	600	peus
ADEQUACIÓ A L'US PÚBLIC		
Ordenació i regulació de la mobilitat		

Restriccions de pas	12 pilons de fusta Pedres discontinues d'escullera dissuasòries a cada gual	
Senyalització d'accessos	30	senyals de tràfic
	8	<i>Senyals tipus A (circulació prohibida excepte veïns)</i>
	10	<i>Senyals tipus B (prohibit circular pel llit de la riera)</i>
	2	<i>Senyals tipus C (prohibida la circulació motoritzada)</i>
	10	<i>Senyals tipus D (gual inundable)</i>
Arranjament de camins	218	ml
	720,02	m²
Eliminació (naturalització de camins)	972	ml
Informació del projecte		
Panells informatius projecte	3	un
Senyalització elements interès patrimonial	5	un

3 DISPOSICIONS GENERALS

3.1 Representats de l'administració i el contractista

L'Administració nomenarà un Director d'Obres com a responsable contractual de l'execució que estarà encarregat directament de la direcció, control i vigilància de les obres d'aquest projecte.

El contractista de l'obra estarà obligat a presentar la màxima col·laboració a l'Enginyer Director, per al normal compliment de les funcions encomanades a aquest.

Un cop adjudicades les obres, el Contractista designarà un tècnic amb la titulació adequada segons el PCAP que reguli el contracte, que assumeixi la Direcció dels Treballs que s'executen i que actuï com a representant davant l'Administració, a tots els efectes que es requereixin durant l'execució de les mateixes

3.2 Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista.
- Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:
 - Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
 - Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte.

- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i del compliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

La Direcció d'Obra podrà aturar els treballs en cas d'alerta meteorològica per fenòmens que puguin afectar el curs dels treballs, especialment en cas de risc de fortes precipitacions.

La Direcció d'Obra, donada la naturalesa del projecte, disposarà dels coneixements especialitzats per garantir la correcta execució dels treballs. Serà necessària la incorporació en la Direcció facultativa d'un assessor especialista en ecosistemes i vegetació fluvial i un en gestió de sediments i geomorfologia, com assistència al Director d'Obra, en el cas que aquest no disposi dels coneixements específic requerits.

3.3 Desenvolupament de les obres

3.3.1 Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

El Contractista comprovarà la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna

discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

En el cas que el Contractista, sense formular reserves sobre la viabilitat del projecte, hagués fet altres consideracions que puguin afectar a l'execució de les obres, el Director, considerades tals observacions, decidirà iniciar o suspendre el començament de l'obra, justificant-ho a la pròpia Acta.

La presència del Contractista podrà suplir-se per la d'un representat degudament autoritzat, qui subscriurà l'Acta corresponent.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Si de la comprovació del replanteig es dedueix la necessitat d'introduir modificacions en el projecte, el Director redactarà en el termini d'un (1) mes, i sense perjudici de la remissió immediata de l'obra, una estimació raonada dels imports de les modificacions.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

El termini d'execució de l'obra començarà a partir del següent dia hàbil a la firma de l'Acta de Comprovació del Replanteig o notificació de l'inici d'execució, en el seu cas.

3.3.2 Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part

d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista està obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte. Les modificacions s'ajustaran a l'establert per les legislacions corresponents.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra. Aquesta petició també s'ajustarà als continguts i procediments de la normativa d'aplicació.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

3.3.3 Termini d'execució i programa de treball (pla d'obra).

El termini d'execució de les actuacions es de 6 mesos.

El termini d'execució començarà a comptar a partir de la data de l'acta de comprovació del replanteig, si aquesta és conforme. Si hagués al·legacions o discrepàncies en la comprovació del replanteig, el termini d'execució començarà a comptar quan, segons el parer de la Direcció d'Obra i del Contractista, aquestes s'haguessin esmenat.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet.

El programa de treball presentat s'adaptarà al que disposa el Document núm 1. Memòria i Annexos, podent-ne reduir el temps d'execució previst.

El programa de Treball comprendrà:

- La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar el compliment del programa.
- Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves

característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'Obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar el compliment del programa.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitja i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

Hauran de ser ateses les limitacions que la climatologia i els diferents períodes fenològics imposen sobre els cicles biològics i els processos de germinació i creixement vegetal. Sense perjudici de les directrius, criteris i limitacions recollides al *Plec de Prescripcions Tècniques*, i al *Document N°1. Memòria i Annexos*, seran tanmateix ateses les següents directrius en l'execució del cronograma:

- En quant a la fauna, no s'han detectat espècies especialment sensibles a la zona. No obstant la planificació dels treballs preveurà que les actuacions es duiguin a terme en les èpoques en les que no s'afecta les condicions necessàries per a la nidificació, reproducció i/o fresa de les espècies que habiten la zona (de juliol a desembre). Es proposa per tant dur a terme les activitats preferiblement durant el període estival-tardor i principis d'hivern.
- Per minimitzar qualsevol molèstia a la fauna, les activitats seran desenvolupades durant el dia (previsiblement de 08:00h a 19:00h), evitant l'activitat durant les hores crepusculars.
- Quan es tracti d'espècies al·lòctones o al·lopàtriques, les tales i esbrossades es faran a l'estiu o a principis de la tardor i, a més, es prendran les mesures necessàries perquè l'arbre no rebroti.

- Les plantacions i hidrosembres podran dur-se a terme en qualsevol moment sempre que no es donin condicions de climatologia extremes (sequera, gelades). No es realitzaran plantacions, sembres ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C mentre el sòl segueixi gelat.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, la Direcció d'obra ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participaren la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

L'acceptació del programa i de la relació d'equip i maquinària no eximeix al Contractista de les responsabilitats, en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

El Contractista haurà d'augmentar el personal tècnic, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra a requeriment de l'Administració, si es comprova que això és necessari per al desenvolupament de les obres en els terminis previstos.

3.3.4 Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de la Direcció d'obra, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la direcció d'obra podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per La Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

3.3.5 Facilitats per a la inspecció

El Contractista proporcionarà a la Direcció de les Obres i als seus delegats o subalterns, tota classe de facilitats per als replantejaments, així com per a la inspecció de l'obra en tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec, permetent l'accés a qualsevol part de l'obra, fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixin els materials o es realitzin treballs o proves per a les obres.

A l'obra hi ha d'haver permanentment a disposició de la Direcció de les Obres, un Projecte de la mateixa, un exemplar del Pla d'Obra i un Llibre d'Ordres.

3.3.6 Treballs a càrrec del contractista

El Contractista construirà les obres i subministrarà i muntarà cadascuna de les obres i/o equips definits en aquest Plec i en els Plànols del Projecte, juntament amb tots els accessoris necessaris per al seu bon funcionament.

Aquells equips el disseny i projecte definitiu siguin a compte del Contractista, seran projectats d'acord amb les normes vigents en cada cas, donant deguda justificació atès que les seves bases de càlcul s'apartin de les normes vigents o de les prescripcions contingudes en aquest Plec.

El Contractista notificarà a la Direcció de les Obres la data i el lloc en què es realitzaran les proves amb suficient anticipació en cada cas.

El Contractista subministrarà els serveis d'un equip tècnic de muntatge, experimentat i competent, necessari per a la realització dels ajustos que puguin ser requerits en obra, i inspecció de la instal·lació acabada, així com també els serveis del personal tècnic competent, necessari per a la instrucció del personal que estarà a càrrec de les instal·lacions.

Així mateix subministrarà els plànols de conjunt i detall necessaris per a la correcta interpretació de l'execució i funcionament dels equips i sistemes inclosos en el projecte d'execució.

3.3.7 Subcontractes

Cap part de les obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ, sol·licitat per escrit, de la Direcció de les Obres. Aquesta sol·licitud inclourà les dades precises per garantir que el subcontractista posseeix la capacitat suficient per fer-se càrrec dels treballs en qüestió. En tot cas, els subcontractes estaran regulats la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

L'acceptació del subcontracte no rellevarà al Contractista de la seva responsabilitat contractual. La Direcció de les Obres estarà facultada per decidir l'exclusió d'aquells subcontractistes que, prèviament acceptats, no demostrin, durant els treballs, posseir les condicions requerides per a l'execució dels mateixos. El Contractista adoptarà les mesures necessàries i immediates per a la rescissió d'aquests subcontractes.

3.3.8 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de

qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el Contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de La Direcció d'Obra.

3.3.9 Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a mes a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

3.3.10 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles i persones al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

El Contractista adjudicatari de les obres, està obligat a instal·lar i mantenir a càrrec seu i sota la seva responsabilitat les senyalitzacions necessàries, abalisament, il·luminació i proteccions adequades per a les obres, tant de caràcter diürn com nocturn, atenint-se en tot moment a les vigents reglamentacions i obtenint en tot cas les autoritzacions necessàries per a les execucions parcials de l'obra. El tipus de tanques, il·luminació, pintura i senyals circulatòries, direccionals, de precaució i perill, s'ajustarà als models reglamentaris, devent en les obres, que per la seva importància ho requereixin, mantenir permanentment un vigilant amb la responsabilitat de la col·locació i conservació d'aquestes

senyals.

3.3.11 Manteniment de servitud i serveis

Per al manteniment de servituds i serveis preestablerts, el Contractista disposarà de totes les instal·lacions que siguin necessàries, sotmetent-se en cas necessari al que ordeni la Direcció de les Obres, les resolucions discrecionals a això seran inapel·lables, sent el Contractista responsable dels danys i perjudicis que per incompliment d'aquesta prescripció puguin ser exigibles. L'abonament de les despeses que aquest manteniment ocasioni es troba comprès en els preus de les diferents unitats d'obra.

La determinació, a la zona de les obres, de la situació exacta de les servituds i serveis públics per al seu manteniment en el seu estat actual, és obligació del Contractista i seran del seu compte tots els danys i perjudicis que l'incompliment d'aquesta prescripció ocasioni.

El trànsit, tant de vianants com rodat, serà restituit en cada part d'obra tan aviat com sigui possible, havent sempre permetre l'accés a les finques i llocs d'ús públic.

El Contractista està obligat a permetre, si fos necessari, a les Companyies de Serveis Públics (Gas, Telèfons, Electricitat, etc.) la inspecció de les seves canonades i la instal·lació de noves conduccions a la zona de l'obra, d'acord amb les instruccions que assenyali la Direcció de les Obres.

3.3.12 Aplecs

Queda prohibit efectuar provisions de materials, qualsevol que sigui la naturalesa, sense haver sol·licitat prèviament autorització a l'Enginyer Director de les Obres, sobre el lloc a efectuar aquests aplecs.

Els materials s'apilaran en forma tal, que s'asseguri la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització en obra, i de la forma en què l'Enginyer Director prescrigui.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització en les obres, requisit que podrà ser comprovat en el moment de la seva utilització, mitjançant els assaigs corresponents.

Els danys que poguessin derivar-se de l'ocupació de terrenys, així com dels cànons que poguessin sol·licitar-se pels seus propietaris, en ser utilitzats com a llocs d'apilament, seran d'absoluta càrrega per al Contractista, no responsabilitzant la Propietat ni l'abonament de aquests cànons ni dels danys que puguin derivar del seu ús

3.3.13 Seguretat i salut al treball.

És obligació del Contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la

prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 2519W97).

D'acord amb l'article 7 de l'anomenat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "l'Estudi de Seguretat i Salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de les obres.

3.3.14 Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, la naturalesa del projecte, de restauració ecològica d'un tram fluvial, requereix que les actuacions a desenvolupar no ocasionin cap deteriorament addicional a l'ecosistema fluvial durant els desenvolupament dels treballs.

El Contractista serà responsable únic de les accions que, en els sentits a dalt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El Contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com reposició de capes vegetals, encara que aquestes no les tingués contractades.

3.3.15 Abocadors

El Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui redactat el Pla de Gestió de residus, i aprovat l'abocador pel Director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.3.16 Productes industrials d'ús a l'obra

El Contractista facilitarà al Director d'Obra per la seva aprovació, una relació dels materials, productes, etc. que prevegi utilitzar en l'obra, així com la relació d'industrials, subministradors i/o subcontractistes. Abans de l'ús a l'obra de qualsevol material, haurà de ser sotmès a l'aprovació del Director d'Obra qui, mitjançant les oportunes proves o assaigs, decidirà la seva admissió o rebuig. Les possibles modificacions que respecte a l'oferta presentada es puguin produir, es comunicaran a l'Administració per la seva aprovació.

3.3.17 Precaucions especials durant l'execució de les obres

3.3.17.1 Protecció dels hàbitats naturals existents

El contractista prendrà totes les precaucions oportunes per no produir danys a la vegetació natural existent en l'àmbit de les obres. El contractista repararà, a càrrec seu, qualsevol dany produït a l'esmentada vegetació de la llera.

Prèviament a l'inici dels treballs es senyalitzarà les úniques zones (de baixa sensibilitat) per les quals podran transitar els operaris. En cap cas s'afectaran hàbitats classificats com a prioritaris o d'interès per la conservació.

Únicament es preveu el trànsit de maquinària per la llera del riu per dur a terme els treballs de retirada de l'escullera, i mai es farà afectant als hàbitats prioritaris, i només s'habilitaran creuaments puntals transversals a la llera.

Les instal·lacions temporals d'obra, així com l'abassegament i càrrega a camió del material procedent de la demolició, s'ubicaran en un espai amb baix risc hidràulic i sense afectació a la vegetació.

3.3.17.2 Incendis

El contractista atendrà a les disposicions vigents per la prevenció i control d'incendis i a les instruccions que referent a aquest aspecte estableixi el Director d'Obra.

En tot cas, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar que s'enceguin focs no autoritzats, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es puguin autoritzar expressament per necessitats de l'obra.

El contractista contarà amb els mitjans d'extinció per controlar conats d'incendi generats per l'ús i circulació de maquinària.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis que poguessin ocasionar-se per qualsevol incendi generat a conseqüència de l'execució de les obres

3.3.17.3 Climatologia

Si durant l'execució de les obres ocorren episodis de pluges o gelades que dificultessin els treballs, comprometessin el resultat de les obres, i la seguretat dels operaris, el Director de l'Obra podrà suspendre els treballs fins que les condicions climàtiques adverses remetin, sense que això suposi cap dret d'abonament o indemnització al Contractista

Es per això que totes els aplecs i abassegaments de maquinària i material procedents de la pròpia obra es faran en llocs amb certa ombra hidràulica.

A més els treballs s'executaran en els mesos de menor risc hidràulic.

3.3.17.4 Protecció de la fauna

El contractista prendrà totes les precaucions oportunes per no produir danys a la fauna natural existent a la zona d'obres.

Les activitats vinculades a la fase constructiva i especialment molestes hauran de realitzar-se des de les 08:00 fins les 20:00h, evitant, en qualsevol cas, les molèsties acústiques i activitat de maquinària durant les hores crepusculars.

3.4 Obligacions i responsabilitat del contractista

El Contractista obtindrà a càrrec seu tots els permisos o llicències necessaris per a l'execució de les actuacions, amb excepció dels corresponents a l'expropiació de les zones d'ubicació de les mateixes, servituds d'aqüeducte, o permisos d'ocupació temporal o permanent de les obres.

Serà responsable, fins a la recepció definitiva, dels danys i perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència dels actes, omissions o negligència del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

Seràn a compte del Contractista les indemnitzacions per interrupció de serveis públics o privats, danys causats per obertura de rases o desviament de lleres, habilitació de camins provisionals, explotació de préstecs i pedreres o establiment d'instal·lacions necessàries per a l'execució de les obres.

El Contractista informará de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució dels treballs a la Direcció de les Obres i els col·locarà sota la seva custòdia.

També queda obligat al compliment del que estableixen les reglamentacions de treball i disposicions reguladores de les Assegurances Socials i d'Accidents.

El Contractista serà responsable, durant l'execució de les obres, de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat, com a conseqüència dels seus actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que puguin resultar danyats han de ser reparats a expenses seves, d'acord amb la legislació vigent, i també han d'assumir les responsabilitats que poguessin derivar-se d'elles.

El contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar la contaminació atmosfèrica,

els cursos fluvials, els aqüífers, els cultius i explotacions forestals, els prats de bestiar i, en general, qualsevol tipus de bé públic o privat, que es pugui produir a causa de les obres o instal·lacions i tallers annexos als mateixos, fins i tot si s'haguessin instal·lat en terrenys de propietat d'ells, dins dels límits imposats en les disposicions de conservació del medi ambient existents.

Per evitar que la pols i les partícules en suspensió generades pels moviments terrestres i el trànsit de la maquinària de construcció puguin afectar la població, la vegetació i la fauna circumdant, es podrà realitzar un reg periòdic a les zones on s'hagi planificat i en tots aquells camins on circuli la maquinària. En dies plujosos no s'executaran aquests regadius, llevat que s'indiqui expressament el director d'obres.

El contractista assumirà al seu cost qualsevol altre mesura imposada pel director de la construcció per tal de minimitzar i evitar la contaminació atmosfèrica.

En cap cas aquestes precaucions seran sotmeses a un abonament independent, sinó que es consideraran incloses en els costos indirectes per a la resta d'unitats de treball.

Tots els residus i residus generats durant l'obra s'eliminaran a l'abocador autoritzat. Quedarà estrictament prohibit l'abocament d'olis o qualsevol altre residu en tot el recinte de la construcció, i especialment a les aigües del riu Gaià.

3.5 Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el Director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars en atenció a la documentació existent referida a obres de restauració, recuperació, rehabilitació i millora ambiental en rius i espais fluvials.

3.6 Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Seràn a compte del Contractista les despeses que origini la comprovació del replanteig general de les obres i els de replantejaments parcials de les mateixes; els de construcció, remoció o retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació, durant el termini de la seva utilització, de desviaments provisionals d'accés a trams parcialment o totalment acabats la construcció respongui a conveniència del Contractista; els de conservació durant

el termini de tota classe de desviaments prescrits en el Projecte i ordenats per la Direcció de les Obres que no s'efectuïn aprofitant carreteres existents, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres; els de remoció de les instal·lacions, eines; materials i neteja general de l'obra al seu acabament; els de muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessàries per a les obres, així com l'adquisició d'aquestes aigües i energia; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves; els d'instal·lació i conservació del laboratori de peu d'obra; els de construcció de camins necessaris per a l'execució de les obres, no inclosos en el pressupost.

Igualment seran a compte del Contractista les diverses càrregues fiscals derivades de les disposicions legals vigents i les que determini el corresponent Plec de Clàusules administratives particulars, així com totes les despeses originades pels assajos de materials i de control i proves d'execució de les obres i equips que s'especifiquen en aquest Plec.

En els casos de resolució de contracte, qualsevol que sigui la causa que els motivi, seran de compte del Contractista les despeses originades per la liquidació, així com els de la retirada dels mitjans auxiliars o dels elements no utilitzats en l'execució de les obres.

3.7 Conservació i manteniment

El contractista es compromet a preservar i mantenir al seu càrrec, fins que es rebin, totes les obres que conformen aquest projecte.

3.8 Obligacions del contractista en casos no previstos en aquest plec

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi estipulat expressament en aquest Plec de Prescripcions, i el que, sense apartar-se de la seva recta interpretació, disposi per escrit la Direcció de les Obres.

En cas de sorgir unitats d'obra no previstes en el Projecte, l'execució es consideri convenient o necessària, els nous preus es fixaran seguint la legislació vigent, amb anterioritat a l'execució dels treballs a què dit preu es refereix. Aquests preus es redactaran en la mesura possible, prenent com a base els que figuren en els Quadres de Preus del Projecte.

En cas de no arribar a acord amb el Contractista s'aplicarà el que disposa la Llei de Contractes del Sector Públic.

3.9 Conservació de les obres, recepció i termini de garantia

El Contractista queda compromès a conservar pel seu compte, fins que siguin rebudes, totes les obres que integren el Contracte.

Transcorregut el termini d'execució i si les actuacions resultessin construïdes d'acord amb les condicions estipulades i a satisfacció de la Propietat, aquesta ho constatarà en un acte formal i positiu de recepció o conformitat dins del mes següent d'haver-se lliurat o realitzat l'objecte del contracte.

Segons l'Art. 243 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, "Recepció i termini de garantia", dins el termini de tres mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte en el termini previst a l'article 198.4 d'aquesta Llei.

El mateix Art. 243 indica que el termini de garantia no podrà ser inferior a un any excepte casos especials.

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat del que disposa l'article

següent, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà efectuar en el termini de seixanta dies.

En el cas que l'informe no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu

procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, concedint-li un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

Tot això s'ha de fer de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb la zona circumdant. La neteja final i retirada d'instal·lacions es consideren incloses en el Contracte, i per tant la seva realització no serà objecte de cap classe d'abonament.

3.10 Obligacions socials

El Contractista serà responsable del compliment de totes les obligacions vigents sobre la seguretat en el treball, encaminades a garantir la seguretat dels obrers i la bona marxa de les obres. Aquest compliment no excusa en cap cas la responsabilitat del Contractista, i tot en el cas que subcontracti total o parcialment el seu treball.

El Contractista té així mateix l'obligació de complir quant prescriu la Reglamentació Nacional del Treball de les Indústries de la Construcció i Obres Públiques, i totes les disposicions vigents o que en endavant es dictin de caràcter laboral i social.

3.11 Revisió de preus

En cas que l'òrgan de contractació estableixi en la licitació la possibilitat de revisió de preus durant l'execució de les obres, es proposa com a fórmula la següent de les incloses a l'Annex II del Reial Decret 1359/2011 pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les administracions públiques:

7. OBRES FORESTALS I DE FOREST. Fórmula 711. Obres de repoblació forestal

$$Kt = 0,04Et / E0 + 0,11Ot / O0 + 0,09Pt / P0 + 0,76$$

3.12 Extinció el contracte

S'atendrà al que s'assenyala el Capítol I, article 209 i següents, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

3.13 Amidament i abonament

3.13.1 Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que establa aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avis amb antelació, l'acceptació d'aquestes obres dependrà de les decisions de l'Administració sobre el particular.

3.13.2 Abonament de les obres.

Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir la quantitat d'execució material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinaria, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del component preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars i instal·lacions temporals d'obra, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinaria i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.

- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyats de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres, inclosa la senyalització nocturna.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i/o correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
- Despeses de reparació de la xarxa viària existent abans de l'execució de les obres, el deteriorament de la qual sigui causat per la seva execució.
- Despeses de conservació durant el període de garantia
- Despeses pel compliment de les prescripcions de seguretat i salut en el treball, tals com proteccions individuals, col·lectives, formació o reconeixements mèdics entra d'altres.
- Despeses de la correcta gestió dels residus segons el marca la normativa vigent.
- Despeses de la restauració del medi afectat per les obres, per incompliment de qualsevol clàusula del contracte.
- Despeses dels replantejos necessaris per dur a terme l'obra.

3.14 Assajos, control i vigilància

Els assajos i proves, tant de materials com d'unitats d'obra, seran realitzats per laboratoris especialitzats en la matèria i reconeguts oficialment, que en el seu cas podrien ser proposats pel contractista per a la seva acceptació per la Direcció de les Obres, havent d'aportar tarifa de preus d'aquests laboratoris.

De les despeses d'assaig i control de materials serà a càrrec del Contractista fins a un u per cent (1%) del Pressupost d'Execució Material, la resta de les despeses per aquest capítol serà a càrrec de la Propietat.

Els assajos o reconeixements verificats durant l'execució dels treballs, no tenen altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. Per tant, l'admissió de materials,

peces o unitats d'obra en qualsevol forma que es realitzi abans de la recepció no atenua les obligacions d'esmenar o reposar que el Contractista contreu, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables parcialment o totalment en l'acta del reconeixement final, proves de recepció o termini de garantia.

La Direcció de les obres ha de procedir per la seva banda, durant la realització dels treballs, a l'execució de tots els assaigs de control que cregui necessaris per comprovar que els materials subministrats o posats en obra responen a les condicions o Prescripcions imposades.

3.15 Maquinaria i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potencia, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinaria i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinaria, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potencia, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades

separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.16 Condicions generals del materials

3.16.1 Plecs generals

En general, són vàlides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareixen en les Instruccions, Plec de Condicions o Normes Oficials que reglamenten la recepció, transport, manipulació o ús de cada un dels materials que s'utilitzen en les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del present Plec.

3.16.2 Procedència del materials

El Contractista proposarà al Director de l'Obra amb prou antelació, les procedències dels materials que es proposi fer servir, aportant, quan ho sol·liciti el Director, les mostres i/o dades necessàries per a decidir la seva acceptació.

En cap cas podran ser emmagatzemats, amuntegats o utilitzats en obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada plenament pel Director.

La posada en obra de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions prescrites.

3.16.3 Examen i acceptació

Els materials a utilitzar que es proposin per a les obres d'aquest projecte estaran subjectes a les següents condicions :

- Ajustar-se a les especificacions d'aquest Plec i a la descripció feta a la memòria, en els plànols o en els pressupostos.
- Ser examinats i acceptats per la Direcció d'obra. L'acceptació en principi no pressuposa la definitiva, que queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat, considerades en el conjunt de l'obra. Aquest criteri té especial vigència i relleu en el subministrament de plantes, cas en el que el Contractista està obligat a:
- Reposar totes les falles produïdes per causes que li siguin imputables.
- Substituir totes les plantes que, a l'acabament del termini de garantia, no reuneixin les condicions exigides en el moment de subministrament o de la plantació.

L' acceptació o rebuig dels materials és competència de la Direcció d'obra, que estableix

els seus criteris d'acord amb les normes i finalitats del projecte.

Els materials rebutjats seran retirats ràpidament de l'obra, excepte en els casos d'autorització expressa de La Direcció d'obra.

3.16.4 Emmagatzematge

Els materials s'emmagatzemaran, quan sigui precís, de forma que quedi assegurada la seva idoneïtat per ésser utilitzats i sigui possible una inspecció en qualsevol moment.

3.16.5 Inspecció i assajos

El Contractista haurà de permetre a la Direcció d'Obra i als seus delegats l'accés als viviers, tallers, magatzems, fabriques, etc., on hi hagi els materials, i a la realització de totes les proves que s'esmenten en aquest Plec o la Direcció d'obra consideri necessàries.

Els assajos o reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen un altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció, no atenuant l'obligació de sanejar o reposar, que el Contractista contrau, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables parcial o temporalment, en l'acta del reconeixement final i proves de recepció.

3.16.6 Substitucions

Si, per circumstàncies imprevisibles, s'hagués de substituir algun material, s'aconseguiria per escrit l'autorització de la Direcció Facultativa especificant les causes que fan necessària la substitució. La Direcció Facultativa contestarà també per escrit, i determinarà, en cas de substitució justificada, els nous materials que han de reemplaçar als no disponibles, complint anàloga funció i mantenint indemne l'essència del Projecte.

En el cas de vegetals, les espècies que es triïn pertanyeran al mateix grup al qual substitueixen i reuniran les condicions d'adequació necessàries al medi i a la funció prevista.

3.16.7 Transport, manipulació, i ús de materials

Es farà de forma que no quedin alterades les seves característiques, i no sofreixin deteriorament les seves formes i dimensions.

Es tindrà en compte no produir ferides als troncs, protegir les guies i el sistema radical, i reduir al màxim el temps d'espera entre la recepció de les plantes i la seva plantació, durant el que es protegiran les arrels d'una excessiva exposició a l'aire corrent.

3.16.8 Materials fora d'especificació

Els materials no inclosos en el present Plec seran de primera qualitat, havent de presentar el Contractista, per aconseguir l'aprovació de la Direcció Ambiental de l'Obra, els catàlegs, mostres, informes i certificats que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podran exigir-ne els assajos que s'escaiguin en els materials a utilitzar, per tal d'identificar la qualitat dels mateixos.

La Direcció Ambiental de l'Obra, podrà refusar aquells materials que no reuneixin, segons el seu criteri, la qualitat i condicions per a la finalitat a la qual han de ser destinats.

3.16.9 Materials en instal·lacions auxiliars

Tots els materials que faci servir el Contractista en instal·lacions i obres que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de l'obra de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, incloent el referent a l'execució de les obres

3.16.10 Responsabilitat del Contractista

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista sobre la seva qualitat, que haurà de durar fins que es rebin definitivament les obres en que s'hagin emprat, excepte pel que fa a vicis ocults.

El Contractista està obligat al compliment de totes aquelles Instruccions, Normes de tota mena promulgades per l'Administració i que tinguin aplicació en als treballs a realitzar, quedant a la decisió del Director d'Obra, dirimir qualsevol discrepància que pogués existir entre elles i l'establert en aquest Plec.

3.17 Materials bàsics**3.17.1 Aigua a emprar en morters i formigons**

L'aigua que hagi d'utilitzar-se en la fabricació de morters i formigons, així com en el rentat de sorres, pedres i fàbriques, haurà de complir les condicions imposades en l'article 280 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG3/73).

Excepte justificació especial, s'hauran de rebutjar les aigües que no compleixin les condicions següents:

Valor pH comprès entre 5 i 8

Substàncies solubles en quantitat inferior a trenta-cinc grams per litre

Contingut de sulfats, expressats en SO₄, inferior a 0,3 grams per litre

Contingut en clorurs, inferior a 6 grams per litre

No s'ha de detectar contingut d'hidrats de carboni

3.17.2 Àrids

Els àrids per a morters i formigons hauran de complir les condicions especificades en el Codi Estructural.

3.17.3 Ciments, morters i formigons**3.17.3.1 Ciments**

El ciment serà Pòrlant artificial i complirà les prescripcions especificades en el Codi Estructural.

Seran capaços de proporcionar als formigons les condicions exigides en els apartats corresponents a aquest Plec.

D'acord amb les definicions contingudes a l'esmentat RC-75 els tipus de ciment que s'utilitzaran a les obres, d'acord amb allò que s'estableix als apartats corresponents d'aquest Plec, seran els següents:

I-45 De quatre-cents cinquanta quilos per centímetre quadrat de resistència mínima del morter estàndard als vint-i-vuit dies.

I-35 De tres-cents cinquanta quilos per centímetre quadrat de resistència mínima del morter estàndard als vint-i-vuit dies.

El ciment serà transportat en envasos de paper, d'un tipus aprovat, on haurà de figurar expressament el tipus de ciment i el nom del fabricant, o bé a dojo en dipòsit hermètic, que s'haurà d'acompanyar amb el document de tramesa amb les mateixes indicacions citades. No es permetrà la tramesa de ciment en envasos de jute o teixits similars.

El ciment s'emmagatzemarà de tal manera que permeti l'accés fàcil per a la inspecció adequada d'identificació de cada remesa, en un magatzem protegit convenientment contra la humitat del sòl i de les parets.

En el cas que el ciment s'emmagatzemi en sacs, aquests s'apilaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant un passadís entre les diferents piles per tal de permetre el pas al personal i aconseguir una bona ventilació del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim, es col·locarà un tauló que permeti l'aireig de les piles de sacs.

Cada una de les partides de ciment que es rebin a l'obra, se sotmetrà, amb caràcter preceptiu, als assaigs de recepció indicats en el Plec General de Condicions per a la

recepció de conglomerants hidràulics a les obres de caràcter oficial. Pot fer-se la recepció sobre certificat del fabricant que garanteixi el compliment del ciment amb tot allò que s'exigeix en el Plec esmentat anteriorment.

Independentment d'aquests assaigs, quan aquest ciment, en condicions atmosfèriques normals, hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a les sis setmanes, es procedirà a la comprovació de que les condicions d'emmagatzematge han estat adequades. Així, es repetiran els assaigs de recepció abans indicats, amb l'ordre següent:

- Residu sobre tamís.
- Pèrdua al foc.
- Assaigs restants.

Si compleix l'assaig 1, o en el seu defecte el 2, s'ha de considerar que el ciment serà declarat apte.

Haurà de repetir-se l'assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si transcorren sis setmanes, o més, des de l'anterior fins al moment de la seva utilització.

En ambients molt humits, o en cas de condicions atmosfèriques, l'Enginyer Encarregat podrà variar, al seu criteri, els terminis de sis setmanes indicats. S'autoritza al Director d'Obra a reduir la sèrie completa i assaigs de recepció als de prova d'enduriment, estabilitat a l'aigua calenta i resistència del morter normal als set dies, si es considera oportú.

El ciment serà rebutjat si deixa de complir alguna de les condicions que s'exigeixen en els assaigs que s'han esmentat.

3.17.3.2 Morters

S'utilitzaran els materials adequats als diferents usos, tenint en compte la compatibilitat dels aglomerats d'acord amb la norma UNE 41.123.

3.17.3.3 Morter hidràulic

Els materials que cal utilitzar compliran les condicions que s'exigeixen als articles corresponents d'aquest Plec.

El ciment serà del tipus P-250 i P-350.

La dosificació del ciment serà de tres-cents quilograms per metre cúbic de morter. El volum de sorra per metre cúbic de morter serà de nou-cents litres.

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. El primer cas es farà sobre pis impermeable, barrejant en sec el ciment i la sorra fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme al qual s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè, una vegada batut, tingui la consistència necessària per a la seva aplicació en l'obra. Es fabricarà només el morter precís per a ús immediat, rebutjant qualsevol que hagi començat a endurir-se i que hagi estat usat als quaranta-cinc minuts de pastament.

3.17.3.4 Ciment expansiu

Previ a l'inici de les obres, el Contractista presentarà al Director d'Obra el tipus i característiques tècniques del ciments expansiu a utilitzar per a la seva validació.

3.17.3.5 Formigons

Els materials per formigons en massa o armats, compliran amb el recollit i especificat al Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

3.17.3.6 Additius pel formigó

Qualsevol additiu que es faci servir haurà d'ésser prèviament aprovat pel Director de l'Obra, a més de complir l'especificat al respecte en el Codi Estructural.

3.17.4 Fustes

La fusta a emprar en encofrats, estivacions de rases, calçats i cintres haurà de complir les condicions fixades en l'article 286 del Plec de Prescripcions tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/75).

3.17.5 Materials metàl·lics

3.17.5.1 Acers per a armadures de formigó armat

Els acers per a armadures de formigó armat compliran les exigències contingudes en el Codi Estructural.

3.17.5.2 Acers per a estructures

Els acers per a estructures es seleccionaran d'acord amb la Norma UNE 36.004 (II) i compliran les condicions corresponents a les normes específiques que regulen l'aplicació de cada un d'ells.

Les característiques mecàniques dels acers per a estructures seran com mínim les que es recullen la Instrucció per estructures d'acer de l'I.E.T.C.C. (e.m. 62) i les normes MV

101 a 107 "Acer laminat per estructures d'edificació", com acer tipus A 42, (l'esmentat tipus d'acer ve designat en la Norma UNE 36.080 com A 410).

3.17.6 Instal·lacions elèctriques

3.17.6.1 Normes a seguir

El muntatge de la instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb les exigències i recomanacions exposades en l'última edició dels següents reglaments i instruccions complementaries:

- Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión (aprovat per O.M. de 23 de febrer de 1949, B.O.E. de 10 d'abril de 1949).
- Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía (aprovat per Decret de 12 de març de 1954, B.O.E. de 15 d'octubre de 1954).
- Reglamento Técnico de líneas eléctricas aéreas de alta tensión (Decret del Ministeri d'Indústria 3151/1968, B.O.E. de 27/12/68).
- Reglamento Electrotécnico para baja tensión (Decret del Ministeri d'Indústria 2413/1973, B.O.E. de 9 d'octubre de 1973).
- Instrucciones complementarias del Reglamento electrotécnico para baja tensión (B.O.E. de 27, 28, 29 i 31 de desembre de 1973).
- Normes UNE.
- Publicacions de l'I.E.C.
- L'indicat en aquest plec amb preferència a tots els codis i normes.

4 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

4.1 Operacions prèvies

Aquesta partida comprèn la totalitat dels treballs previs preparatoris, obres auxiliars i accessos necessaris per a l'execució dels treballs objecte del contracte, incloent el manteniment de les instal·lacions accessos fins a la recepció definitiva de l'obra. Inclou també les previsions que s'han de prendre per a la preservació i restauració del medi ambient local, durant la recepció definitiva dels treballs.

La Contracta executarà els següents treballs preparatoris, d'acord amb els programes de construcció aprovats:

- 1) Subministrament i transport al lloc de l'equip principal de construcció i de totes les eines i estris requerits.
- 2) Muntatge d'instal·lacions per a la construcció.
- 3) Construcció d'oficines, tallers, magatzems i altres instal·lacions en cas de ser necessàries per a la construcció.
- 4) Condicionament d'àrees d'emmagatzematge de materials, àrees d'estacionament i àrees de disposició de deixalles.
- 5) Equipament de les instal·lacions provisionals amb els seus corresponents serveis de: aigua potable, instal·lacions sanitàries, depuració d'aigües negres, instal·lacions elèctriques, comunicacions i altres.
- 6) Retirada d'equips del lloc de treball un cop acabada la totalitat dels treballs.

El Contractista haurà de sotmetre a la Direcció de les Obres, per a la seva aprovació, els possibles llocs d'ubicació de les instal·lacions provisionals amb les seves corresponents plànols detallats, programa d'instal·lació, etc.

El Contractista haurà de subministrar a la Direcció de les Obres qualsevol pla o informació addicional que aquesta consideri necessaris amb relació a les instal·lacions i obres provisionals.

El Contractista serà responsable del subministrament d'energia, així com de la instal·lació i manteniment del sistema de comunicacions.

Les deixalles provinents de les instal·lacions anteriorment descrites han de ser disposats en les àrees d'abocador aprovades per la Direcció de les Obres.

El Contractista haurà de mantenir aquelles vies d'accés i interiors necessàries per a la realització de les obres el traçat i característiques de secció s'han de sotmetre a l'aprovació de la Direcció de les Obres. L'execució d'aquestes mesures no afectarà el normal nivell de servei de les carreteres de la zona. Així mateix el Contractista serà responsable de la reparació dels danys que com a conseqüència de les obres es produeixin en aquelles.

El Contractista realitzarà el subministrament, transport i instal·lació en les àrees aprovades, de tot l'equip, eines i estris requerits per a l'execució dels treballs estipulats en el contracte. En finalitzar l'obra retirarà a càrrec l'equip utilitzat.

El Contractista proveirà de pas continu i segur a les persones i vehicles que utilitzin els camins. Es prendran les mesures necessàries per evitar accidents, emprant senyals adequades i a satisfacció de la Direcció de les Obres.

Durant el període de construcció el Contractista podrà utilitzar les àrees de treball aprovades, carreteres i àrees d'estacionament existents i les que ell construeixi, amb la condició que repari, tant durant el desenvolupament de l'obra, com en finalitzar aquesta, els danys que s'ocasionen en aquestes carreteres, obres annexes i en propietats privades, de manera que quedin a satisfacció de la Direcció de les Obres.

4.1.1 Abalisament

Definició i condicions de les partides executades

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duren sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duren llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

Condicions del procés d'execució

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

Unitats i criteri d'amidament

m de llargària amidada

Normativa de compliment obligatori

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

4.2 Naturalització geomorfològica

RETIRADA D'ESCULLERA

4.2.1 Unitats d'obra

4.2.1.1 Desbrossades selectives en espais fluvials en actuacions al medi natural

Definició i condicions de les partides executades

Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trossejat in situ de les restes vegetals.

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

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

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

Condicions generals:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Les desbrossades seran mecàniques i no afectaran els exemplars ni les àrees delimitades per la Direcció d'Obra que hagi de ser preservats. Les dimensions resultants de les restes vegetals seran tals que puguin ser distribuïdes com a mulching.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossegats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Condicions del procés d'execució

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Unitat i criteri d'amidament i abono

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, abonat al preu que figura per a aquest element en el Document N° 4. Pressupost.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.2.1.2 Enderrocs

Definició i condicions de les partides executades

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals

- Martell picador

- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria

- Obra ceràmica

- Formigó en massa

- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Condicions del procés d'execució**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m amb les mesures de seguretat corresponents.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

Unitats i criteri d'amidament

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

Normativa de compliment obligatori

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-

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)

Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

4.2.1.3 Tala d'arbre

Definició i condicions de les partides executades

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

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

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Unitats i criteri d'amidament

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

Normativa de compliment obligatori

Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

ELIMINACIÓ DE GUALS**4.2.2 Unitats d'obra****4.2.2.1 Excavació de terres****Definició i condicions de les partides d'obra executades**

Excavació de terres que conformen els guals sobre la llera

S'han considerat els tipus d'excavació següents:

- Excavació en terra amb mitjans mecànics

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

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç 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 escarificadora (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 CLASSIFICADES AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

S'aplica a explanacions 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.

Tot el material ha de quedar distribuït sobre les superfícies adjacents.

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'ha d'atendre a les característiques tectònic-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 de blocs de roca
- Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

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.

Les terres 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.

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.

L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

Unitats i criteri d'amidament

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.

Normativa de compliment obligatori

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)

* 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)

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).

UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

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

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 Minera

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 Minera

4.2.2.2 Acabat de superfícies**Definició i condicions de les partides d'obra executades**

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.

S'han considerat els tipus següents:

- Acabat i allisada de talussos

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

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs

CONDICIONS GENERALS:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

La superfície no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

SÒL DE RASA:

El fons ha de quedar pla i nivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm

ESPLANADA:

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm

TALUSSOS:

Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

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'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.

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.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ESPLANADA:

Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

TALUSSOS:

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

Unitats i criteri d'amidament

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

* 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)

* 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)

RETIRADA I GESTIÓ DE RESIDUS**4.2.3 Unitats d'obra****4.2.3.1 Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus****Definició i condicions de les partides d'obra executades**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

Condicions del procés d'execució

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Unitat i criteris d'amidament i abono

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

4.2.3.2 Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

Condicions del procés d'execució

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Unitat i criteris d'amidament i abono

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent, abonat al preu que figura per a aquest element en el Document N° 4. Pressupost.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

4.3 Millora dels hàbitats

ELIMINACIÓ/GESTIÓ ESPECIES INVASORES I/O AL·LOPÀTRIQUES

Eliminació Arundo donax

Seran eliminats 3.041,46 m² de nuclis de canya.

El procediment serà el següent:

1. Arrencant de la canya i el rizoma, els primers 50cm de profunditat, mitjançant retroexcavadora. Sempre que sigui possible es farà servir algun sistema de criva per tal de separar bé els rizomes i deixar el màxim de sòl a la zona.
2. Acopi de la part aèria i rizoma en piles perquè s'assequi el rizoma. En base a les densitats de les taques, s'estima un volum de 0.15m³ de rizoma i part aèria per cada m² de canya original (456,30 m³ de residu vegetal).
3. Repàs de les superfícies per eliminar petits fragments de rizoma encara restants. És de vital importància fer aquesta feina manual per obtenir bons resultats. Es tindrà especial cura de no deixar cap fragment de rizoma sobre el terreny ja que tenen una alta capacitat de rebrotar.
4. Transport del residu vegetal a una planta autoritzada. No s'opta per la trituració in situ per condicionats espacials (superfícies d'estesa de rizoma insuficients) i temporals (temps necessari d'assecat).
5. Reperfilament i anivellament de les superfícies resultats amb mitjans mecànics.

Caldrà preveure l'adopció de mesures de control dels possibles rebrots posteriors

Eliminació selectiva d'espècies al·lopàtriques

Seran eliminats de forma selectiva dos (2) exemplars de pins de la llera.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics, deixant la soca a la vista. La brossa vegetal generada serà aplegada, i transportada a planta de compostatge.

4.3.1 Unitats d'obra

4.3.1.1 Desbrossades

Definició i condicions de les partides executades

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys

- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc

- Desbrossadora muntada en tractor

- Desbrossadora autopropulsada

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

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans

- Desbrossada del terreny en dues o més passades

- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossegats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Condicions del procés d'execució

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Unitats i criteri d'amidament

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.3.1.2 Disposició controlada de residus

Definició i condicions de les partides executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

Condicions del procés d'execució

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix

Unitats i criteri d'amidament

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

4.3.1.3 Tala d'arbre

Definició i condicions de les partides executades

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

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

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques

- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Unitats i criteri d'amidament

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

Normativa de compliment obligatori

Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

RESTAURACIÓ DELS HÀBITATS FLUVIALS

A la zona pilot hi ha una bona extensió de sòls molt poc vegetats o que vesteixen comunitats terofítiques molt magres i efímeres durant l'època més favorable. Per tal d'assajar en aquesta fase pilot la seva renaturalització, es projecten sobre una part d'aquestes cobertes diverses actuacions consistents en:

- Descompactació de superfícies per facilitar la colonització vegetal i el posterior arrelament, complementada amb hidrosembra.
- Estesa de terra vegetal sobre les superfícies amb abocaments per facilitar-ne la revegetació, i posterior hidrosembra.

D'altra banda, per tal de millorar els hàbitats fluvials, també es plantegen plantacions amb espècies autòctones a les zones on s'ha dut a terme els treballs d'eliminació de canya.

4.3.2 Unitats d'obra

4.3.2.1 Llaurada del terreny

Definició i condicions de les partides executades

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

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

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada a la DT i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

Condicions del procés d'execució

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Unitat i criteri d'amidament

ACTUACIONS EN OBRES D'URBANITZACIÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ACTUACIONS EN OBRES AL MEDI NATURAL:

Hectàrees de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.3.2.2 Estesa de terra vegetal

Definició i condicions de les partides executades

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

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

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

Unitat i criteri d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Condicions de control en terra vegetal

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

4.3.2.1 Hidrosembra

Sobre les cobertes que han estat descompactades (llaurades) i sobre les que s'ha estès la capa de terra vegetal, es durà a terme la sembra d'una barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans mecànics i manuals.

La superfície total sembrada és de 2.878,33 m² (que representa el 100% de la superfície total de les àrees abans esmentades).

Els treballs comprenen la preparació i l'estesa de les llavors a la barreja, el rastellat fi per soterrar la llavor i l'acabat de la superfície resultant.

Les espècies i percentatges de la barreja seran:

20% Cynodon Dactylon

10% Dactylis glomerata

25% Medicago polymorpha

15% Agropyrum repens

25% Trifolium repens

5% Medicago sativa

La dosis serà 25g/m²

El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per evitar arrossegaments de terra o llavors. Es continuarà regant si les condicions ho requereixen fins al naixement total de la praderia.

Les hidrosembres podran dur-se a terme en qualsevol moment sempre que no es donin condicions de climatologia extremes (sequera, gelades). No es realitzaran quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C mentre el sòl segueixi gelat.

Definició i condicions de les partides executades

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Hidrosembra

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

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosemar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m², amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm².

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosemar uniformement a tota la zona d'implantació.

Unitat i criteri d'amidament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

HIDROSEMBRA:

* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m², es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

4.3.2.2 Plantacions

Es projecten revegetacions sobre les superfícies afectades per l'eliminació d'Arundo donax, per evitar al màxim el rebrot de les canyes. Es duran a terme plantacions en totes les àrees excepte a la inclosa a la parcel·la 43131A03100022 (174,19 m²).

Les plantacions ocupen les zones delimitades al *Plànol nº 10.2.2: Actuacions. Millora d'hàbitats. Naturalització dels hàbitats fluvials*, que es corresponen amb les àrees d'eliminació de canyar, i sumen 2.867,27 m².

D'acord amb la vegetació característica d'aquesta zona (veure Annex 1), les espècies preferents per a la revegetació són:

- Ginesta (*Spartium junceum*)
- Albelltge (*Hyparrhenia hirta*)
- Botja llemenosa (*Artemisia campestris* subsp. *glutinosa*)
- Bufalaga hirsuta (*Thymelaea hirsuta*)

Les plantacions es faran per nuclis de dispersió, assegurant la presència de totes les espècies en cada nucli.

Els mètode previst de plantació és plantació de peus de viver en safata forestal. Le espècies seran proporcionades per vivers especialistes en flora autòctona, que treballin amb espècies les genètiques de les quals siguin de proximitat a la zona a revegetar.

En quant als peus de plantació, el calcula:

Espècie (<i>nom científic</i>)	Tipus	Unitats
<i>Spartium junceum</i>	Arbust	150
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Herbàcia	150
<i>Artemisa campestris</i>	Herbàcia	150
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Arbust	150
Total		600

Les plantes hauran de disposar de certificat d'origen i/o de procedència i hauran de ser plantes de qualitat amb una adequada relació sistema aeri/sistema subterrani. La seva mida i format ve especificada al Document N°4. Pressupost.

Les plantes per a plantacions no poden ser portadores de plagues o malalties en cap dels seus òrgans ni en el tronc. No poden tenir creixements desproporcionats, ni portar en el pa de terra plàntules de males herbes, ni haver estat cultivades en espai insuficient i ni haver sofert danys durant l'arrabassament.

Es tindrà especial cura durant el subministrament, transport i l'acopi en obra del material vegetal, de manera que no es malmeti i es prendran les mesures adequades per evitar que pateixin una situació d'estrès hídric.

Les plantacions podran dur-se a terme en qualsevol moment sempre que no es donin condicions de climatologia extremes (sequera, gelades). No es realitzaran plantacions,

sembres ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C mentre el sòl segueixi gelat.

És important preveure amb suficient antelació la disponibilitat de les plantes en els vivers.

El transport de la planta s'ha d'efectuar el més ràpid possible i el subministrament es farà amb vehicles amb caixa coberta amb lona o de caixa tancada, degudament immobilitzades i recobertes amb material de protecció per evitar cops, ferides, deshidratació, etc.

En cas que no es realitzi la plantació el mateix dia de la recepció de les plantes, aquestes cal que es situïn en llocs d'aplec provisional i que rebin un manteniment adequat

La plantació s'ha de realitzar de forma irregular i amb un marc de plantació i densitat d'individus imitant la distribució natural de la vegetació de ribera de l'àrea a revegetar.

El marc de plantació dependrà de l'espècie, les condicions edàfiques, condicions climàtiques i funcionalitat de la plantació. Sempre que sigui possible, el marc mínim de plantació pels arbres serà de 4x4m o 6x6m i pels arbusts i herbàcies d'entre 1,5x1,5m i 2x2m.

El diàmetre de l'escocell serà proporcional a les dimensions de la planta. La mida aconsellable és d'1m de diàmetre en el cas dels arbres i de 36 cm de diàmetre en el cas del arbusts. La profunditat de l'escocell ha de ser d'uns 15 o 25cm d'alçada per permetre l'acumulació de l'aigua de reg. L'arbre o l'arbust s'ha de col·locar al centre de l'escocell.

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament. La taula següent proporciona una relació de dosis segons mida de la planta:

Regs de plantació	
Arbres adults	30 – 50 litres/planta
Arbres de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta
Arbusts/herbàcies adults	10 – 15 litres/planta
Arbusts/herbàcies de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta

Perquè la plantació i la sembra siguin efectives, s' ha de preveure un calendari de regs durant els dos primers anys de manera que les superfícies mantinguin un nivell d' humitat adequat per a la germinació de les llavors i el creixement de les plantes (veure pla de manteniment).

4.3.2.3 Subministrament d'espècies vegetals

Definició i condicions de les partides executades

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

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

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

Condicions del procés d'execució

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

Unitats i criteri d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.[open in new](#)

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.[open in new](#)

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.[open in new](#)

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.[open in new](#)

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.[open in new](#)

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.[open in new](#)

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.[open in new](#)

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

4.3.2.4 Plantacions d'espècies vegetals

Definició i condicions de les partides executades

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa

- En contenidor

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

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg
- Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

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.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèril (un cop compactat):

- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbusts:

- Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

Unitats i criteri d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

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

4.4 Ús públic

ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT

4.4.1 Unitats d'obra

4.4.1.1 Placa informativa per senyals de trànsit

Definició i condicions de les partides executades

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

Condicions del procés d'execució

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Unitats i criteri d'amidament

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

Normativa de compliment obligatori

VIALS PÚBLICS:

* 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.

- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

4.4.1.2 Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat

Definició i condicions dels elements

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Cement per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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

Normativa de compliment obligatori

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

4.4.1.3 Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Construcció d'una filera/cordó discontinua de blocs de roca semisoterrats (aprofitant els blocs d'escullera que hi ha dispersos en diversos punts de la llera o els procedents dels treballs d'eliminació de l'escullera). Es preveu que un cop la llera de la riera es naturalitzi i adopti una superfície irregular, pràcticament ja no serà necessari cap manteniment d'aquests tancaments.

En el cas de cordons a la llera, la col·locació de pedres no pot suposar un problema hidràulic aigües avall, de manera que les pedres es col·locaran de forma discontinua amb caràcter dissuasori, acompanyades de senyalització. La DO valorarà la profunditat del semi-soterrament. En cas de crescudes, s'haurà de preveure el seu manteniment.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics, evitant l'afectació de les zones de la llera no alterada.

Posteriorment als treballs serà necessari descompactar els sòls riparis afectats i restituir les condicions naturals de permeabilitat i compactació. A la finalització dels treballs es procedirà a l'aireació i descompactació dels sòls afectats pel pas de la maquinària.

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 despeniment.

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 tectònic-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
- Esllavissaments 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 als possibles 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 (recobriment 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.

Unitat i criteri d'amidament

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.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

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.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

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

Normativa de compliment obligatori

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_

4.4.1.4 Pilona de fusta col·locada clavada a terra

Definició i condicions de les partides executades

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Col·locat amb dau de formigó o de morter:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat amb fixacions mecàniques:

Replanteig

Fixació l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: $+ 2$ cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

Condicions del procés d'execució

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.

Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

Unitats i criteri d'amidament

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

4.4.1.5 Estesa i piconatge de sòl

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa

- Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa

- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells:

- Zones de vials: ± 30 mm

- Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex $\text{CBR} < 3$, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la

construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució

- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons

- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser $\leq 1,35$ m o $\leq$ a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

$$I15/S85 < 5$$

$$50/S50 < 25$$

essent I_x l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i S_x l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedraplè:

- Zona de transició: < 3 mm
- Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà $< 1\%$ del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: $< 30\%$ (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts

controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1: $(D+d)/2 \leq E/5$ (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: $(-E/2) \leq (D+d)/2$
- Condició 3: $(D-d)/2 < 5$ cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).

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.

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.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescudat de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplé.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÉ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplé s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Unitat i criteri d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

* 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 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

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m³ i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m² de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m² o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb ampla tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.

Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

4.4.1.6 Llaurada del terreny

Definició i condicions de les partides executades

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

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

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada a la DT i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

Condicions del procés d'execució

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Unitat i criteri d'amidament

ACTUACIONS EN OBRES D'URBANITZACIÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ACTUACIONS EN OBRES AL MEDI NATURAL:

Hectàrees de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

INFORMACIÓ DEL PROJECTE

- Instal·lació de tres (3) cartells amb informació relativa a l'actuació i als valor ecològics del tram fluvial restaurat. Seran de fusta i estaran integrada en l'entorn, de mides aproximades 700x1000 mm.
- Instal·lació de cinc (5) cartells amb informació relativa als elements d'interès patrimonials detectats en el tram. Seran de fusta i estaran integrada en l'entorn, de mides aproximades 200x4000 mm.

4.4.2 Unitats d'obra

4.4.2.1 Cartelleria

Definició i condicions de les partides executades

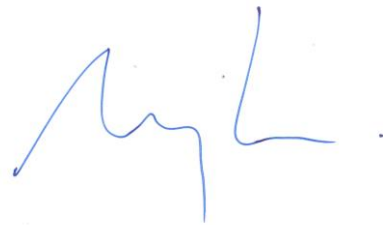
Els treballs consistiran en:

- Disseny i elaboració del continguts del panell informatiu, i impremta del plafó
- Col·locació de la cartellera de fusta amb teulada.

Unitats i criteri d'amidament

Ud de cartell elaborat i col·locat

L'autora del projecte



Margarita Manzano Serra
Enginyera d'Obres Públiques (Nº de col·legiat: 012797)

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

Promotor:



Redactor:



ÍNDEX DOCUMENT Nº 4 PRESSUPOST

1 AMIDAMENTS 2

2 QUADRE DE PREUS Nº1..... 6

3 QUADRE DE PREUS Nº2..... 9

4 PRESSUPOST 12

5 RESUM DEL PRESSUPOST 15

6 PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE..... 17

El pressupost del projecte ha estat redactat amb el programari TCQ, i el preus utilitzats han estat el banc de preus BEDEC 2023, altres pressupostos de projectes realitzats per MN Consultors, i ofertes de diferents industrials.

1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 23EE0323
Capítol 01 NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA
Títol 3 01 RETIRADA D'ESCULLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214N-52TV	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Escullera		278,360	2,000	1,000		556,720	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--	---------	-------	-------	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 556,720

2 P242-DYRY m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Escullera		278,360	2,000	1,000		556,720	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--	---------	-------	-------	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 556,720

3 PREL2-I7X1 m2 Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trossejat in situ de les restes vegetals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 100,000

4 P21R0-92GP u Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, trossejat i aplec de la brossa generada, i distribució de la mateixa a l'obra, a les zones delimitades per la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Arbre		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 23EE0323
Capítol 01 NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA
Títol 3 02 ELIMINACIÓ DE GUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6B	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i extensió in situ sobre la llera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	5 guals (G1, G3, G4, G8, G10)		971,000	0,500			485,500	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	---------	-------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 485,500

2 PR20-ELJ8 m2 Rasclada i acabat del terreny indeterminat, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	5 guals G1, G3, G4, G8, G10		715,000				715,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 715,000

Obra 01 PRESSUPOST 23EE0323
Capítol 01 NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA
Títol 3 03 RETIRADA I GESTIÓ DE RESIDUS I ABOCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I5D	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km. Inclou la taxa de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 P2RA-EU2K m3 Eliminació i gestió de uralita. Inclou la taxa de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 23EE0323
Capítol 02 MILLORA DELS HÀBITATS
Títol 3 01 ELIMINACIÓ/GESTIÓ ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES/AL-LOPÀTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-V00Z	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossadade amb mitjans mecànics i repàs manual. Desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma amb mitjans mecànics, a una profunditats de 0,5 m amb retroexcavadora i suport humà de 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Acopi in situ del rizoma i la part aèria de la canya. Inclou la repassada i anivellament del terreny.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Arundo donax		3.041,460				3.041,460	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-----------	--	--	--	-----------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 3.041,460

2 P2R6-4I54 m3 Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport de rizoma i part aèria de la canya a planta de compostatge. Inclosa taxa de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Rizoma Arundo donax		3.042,000	0,150			456,300	C#*D#*E#*F#
---	---------------------	--	-----------	-------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 456,300

3 P21R0-92GN u Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Pins llera	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000	

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	02	MILLORA DELS HÀBITATS
Títol 3	02	RESTAURACIÓ DELS HÀBITATS FLUVIALS
Títol 4	01	RESTAURACIÓ DE SÒLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR25-DOFD	m2	Llaurada de terreny compacte, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Superfície sols compactats		1.431,840				1.431,840	C#*D#*E#*F#
---	----------------------------	--	-----------	--	--	--	-----------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1.431,840

2	PR36-8RV0	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Estesa sobre abocaments en DPH		2.066,120	1,000	0,200		413,224	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------------	--	-----------	-------	-------	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 413,224

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	02	MILLORA DELS HÀBITATS
Títol 3	02	RESTAURACIÓ DELS HÀBITATS FLUVIALS
Títol 4	02	REVEGETACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRA1-DOEZ	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent <30%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Superfície aportació terra vegetal		2.066,410	1,000			2.066,410	C#*D#*E#*F#
---	------------------------------------	--	-----------	-------	--	--	-----------	-------------

2	Superfície descompactada		1.431,840	1,000			1.431,840	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-----------	-------	--	--	-----------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 3.498,250

2	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Plantacio arbustos		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 300,000

3	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Plantació herbàcies		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 300,000

4	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en contenidor de 2L
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 150,000

5	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Plantacio		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 150,000

6	PR49Q-92UL	u	Subministrament d'Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 150,000

7	PR4XX-001	u	Subministrament de Thymelaea hirsutam d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	03	ÚS PÚBLIC
Títol 3	01	ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT
Títol 4	01	SENYALITACIÓ ACCESOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBB-DVJ0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	PBBY-M8J8	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	20,000
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	03	ÚS PÚBLIC
Títol 3	01	ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT
Títol 4	02	RESTRICCIÓ DE PAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6E	m3	Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics. Inclou l'excavació de rases i talussos amb mitjans mecànics, la recollida i càrrega de pedres d'escollera de la zona, la col·locació de les mateixes en les rases o talusos i l'adequació final de superfícies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			350,000	2,000			700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	700,000
-----------------	---------

2	PQ44-HBEU	u	Pilona de fusta per exterior, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 70x70 mm, per a encastar, col·locada sobre morter
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	12,000
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	03	ÚS PÚBLIC
Títol 3	01	ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT
Títol 4	03	ARRANJAMENT DE CAMINS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6C	m2	Adequació de terreny amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E5 Aigües amunt		575,000				575,000	C#*D#*E#*F#
2	Gir gual		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	720,000
-----------------	---------

2	P2252-548Q	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E5 Aigües amunt		575,000	0,300			172,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	172,500
-----------------	---------

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	03	ÚS PÚBLIC
Títol 3	01	ORDENACIÓ I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT
Títol 4	04	ELIMINACIÓ (NATURALITZACIÓ) DE CAMINS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR25-DOFC	m2	Llaurada de terreny compacte, en obres d'urbanització, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			972,000	2,000			1.944,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1.944,000
-----------------	-----------

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	03	ÚS PÚBLIC
Títol 3	02	INFORMACIÓ DEL PROJECTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	008	ut	Cartellera de fusta tractada amb teulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartellera de fusta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

2	010	ut	Cartells de fusta tractada sense teulada, amb plafó de 400x200 mm, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara.
---	-----	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements interès patrimonial		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	5,000
-----------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST 23EE0323
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	00005	pa	Partida Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

2 QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	00005	pa	Partida Seguretat i Salut (VUIT-CENTS EUROS)	800,00	€
P-2	008	ut	Cartellera de fusta tractada amb teulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara. (SET-CENTS EUROS)	700,00	€
P-3	010	ut	Cartells de fusta tractada sense teulada, amb plafó de 400x200 mm, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara. (DOS-CENTS EUROS)	200,00	€
P-4	P214N-52TV	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43	€
P-5	P21R0-92GN	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	81,77	€
P-6	P21R0-92GP	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, trossejat i aplec de la brossa generada, i distribució de la mateixa a l'obra, a les zones delimitades per la DO (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	81,91	€
P-7	P221H-EL6B	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i extensió in situ sobre la llera (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31	€
P-8	P221H-EL6C	m2	Adequació de terreny amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21	€
P-9	P221H-EL6E	m3	Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics. Inclou l'excavació de rases i talussos amb mitjans mecànics, la recollida i càrrega de pedres d'escollera de la zona, la col·locació de les mateixes en les rases o talusos i l'adequació final de superfícies. (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20	€
P-10	P2252-548Q	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90	€
P-11	P242-DYRY	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 5 km (QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	4,01	€
P-12	P2R6-4I54	m3	Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport de rizoma i part aèrira de la canya a planta de compostatge. Inclosa taxa de residus (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	11,53	€
P-13	P2R6-4I5D	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km. Inclou la taxa de residus (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	39,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	P2RA-EU2K	m3	Eliminació i gestió de uralita. Inclou la taxa de residus (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	303,57	€
P-15	PBBB-DVJ0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	45,55	€
P-16	PBBY-M8J8	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,74	€
P-17	PQ44-HBEU	u	Pilona de fusta per exterior, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 70x70 mm, per a encastar, col·locada sobre morter (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51	€
P-18	PR20-ELJ8	m2	Rasclada i acabat del terreny indeterminat, amb mitjans manuals (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43	€
P-19	PR25-DOFC	m2	Llaurada de terreny compacte, en obres d'urbanització, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22	€
P-20	PR25-DOFD	m2	Llaurada de terreny compacte, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m, per a un pendent inferior al 12 % (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38	€
P-21	PR36-8RV0	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	36,56	€
P-22	PR49Q-92UL	u	Subministrament d'Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74	€
P-23	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en contenidor de 2L (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50	€
P-24	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58	€
P-25	PR4XX-001	u	Subministrament de Thymelaea hirsutam d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58	€
P-26	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17	€
P-27	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	PRA1-DOEZ	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent <30%. (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37	€
P-29	PREL1-V00Z	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossadade amb mitjans mecànics i repàs manual. Desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma amb mitjans mecànics, a una profunditats de 0,5 m amb retroexcavadora i suport humà de 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Acopi in situ del rizoma i la part aèria de la canya. Inclou la repassada i anivellament del terreny. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54	€
P-30	PREL2-I7X1	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trossejat in situ de les restes vegetals (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72	€

L´autora del projecte



Margarita Manzano Serra
Enginyera d´Obres Públiques
Nº de col·legiat: 012797

3 QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	00005	pa	Partida Seguretat i Salut	800,00	€
			Sense descomposició	800,00000	€
P-2	008	ut	Cartellera de fusta tractada amb teulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara.	700,00	€
			Altres conceptes	700,00000	€
P-3	010	ut	Cartells de fusta tractada sense teulada, amb plafó de 400x200 mm, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara.	200,00	€
			Sense descomposició	200,00000	€
P-4	P214N-52TV	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,43	€
			Altres conceptes	4,43000	€
P-5	P21R0-92G	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	81,77	€
			B2RA-28U0	5,00000	€
			B2RA-28TX	21,60000	€
			Altres conceptes	55,17000	€
P-6	P21R0-92G	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, trossejat i aplec de la brossa generada, i distribució de la mateixa a l'obra, a les zones delimitades per la DO	81,91	€
			Altres conceptes	81,91000	€
P-7	P221H-EL6B	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny flux, amb mitjans mecànics i extensió in situ sobre la llera	2,31	€
			Altres conceptes	2,31000	€
P-8	P221H-EL6	m2	Adequació de terreny amb mitjans mecànics	2,21	€
			Altres conceptes	2,21000	€
P-9	P221H-EL6E	m3	Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics. Inclou l'excavació de rases i talussos amb mitjans mecànics, la recollida i càrrega de pedres d'escollera de la zona, la col·locació de les mateixes en les rases o talusos i l'adequació final de superfícies.	3,20	€
			Altres conceptes	3,20000	€
P-10	P2252-548Q	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	2,90	€
			B011-05ME	0,08100	€
		m3	Aigua	2,81900	€
P-11	P242-DYRY	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 5 km	4,01	€
			Altres conceptes	4,01000	€
P-12	P2R6-4I54	m3	Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport de rizoma i part aèria de la canya a planta de compostatge. Inclosa taxa de residus	11,53	€
			B2RA-28U1	1,57500	€
		t	Altres conceptes	9,95500	€
P-13	P2R6-4I5D	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km. Inclou la taxa de residus	39,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	15,30000	€
			Altres conceptes	24,66000	€
P-14	P2RA-EU2K	m3	Eliminació i gestió de uralita. Inclou la taxa de residus	303,57	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	225,00000	€
			Altres conceptes	78,57000	€
P-15	PBBB-DVJ0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	45,55	€
			BBM9-0S0B	40,12000	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-16	PBBY-M8J8	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm	38,74	€
			B069-I5I9	3,90700	€
		m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	34,83300	€
			Altres conceptes		
P-17	PQ44-HBEU	u	Pilona de fusta per exterior, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 70x70 mm, per a encastar, col·locada sobre morter	22,51	€
			BQ44-H6T2	9,00000	€
		u	Altres conceptes	13,51000	€
P-18	PR20-ELJ8	m2	Rasclada i acabat del terreny indeterminat, amb mitjans manuals	0,43	€
			Altres conceptes	0,43000	€
P-19	PR25-DOFC	m2	Llaurada de terreny compacte, en obres d'urbanització, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %	0,22	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-20	PR25-DOFD	m2	Llaurada de terreny compacte, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m, per a un pendent inferior al 12 %	0,38	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-21	PR36-8RV0	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	36,56	€
			BR3D-21GK	30,57285	€
		m3	Altres conceptes	5,98715	€
P-22	PR49Q-92U	u	Subministrament d'Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3	0,74	€
			BR49Q-25FR	0,74000	€
		u	Altres conceptes	0,00000	€
P-23	PR4DO-93L	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en contenidor de 2L	3,50	€
			BR4DO-25PU	3,50000	€
		u	Altres conceptes	0,00000	€
P-24	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,58	€
			BR4HO-26CR	3,58000	€
		u	Altres conceptes	0,00000	€
P-25	PR4XX-001	u	Subministrament de Thymelaea hirsutam d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,58000	€
P-26	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg	4,17	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	0,83820	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00972	€
			Altres conceptes	3,32208	€
P-27	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvéol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs	3,55	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00810	€
			Altres conceptes	3,54190	€
P-28	PRA1-DOEZ	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent <30%.	1,37	€
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,11084	€
	BR4U0-21GW	kg	Barreja de llavors autcones, segons NTJ 07N (20% cynodon Dactylon, 10% Festuca A	0,21175	€
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20800	€
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,18270	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00648	€
			Altres conceptes	0,28078	€
P-29	PREL1-V00	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossadade amb mitjans mecànics i repàs manual. Desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma amb mitjans mecànics, a una profunditats de 0,5 m amb retroexcavadora i suport humà de 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Acopi in situ del rizoma i la part aèria de la canya. Inclou la repassada i anivellament del terreny.	11,54	€
			Altres conceptes	11,54000	€
P-30	PREL2-I7X1	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trossejat in situ de les restes vegetals	0,72	€
			Altres conceptes	0,72000	€

L'autora del projecte



Margarita Manzano Serra
Enginyera d'Obres Públiques
Nº de col·legiat: 012797

4 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 23EE0323
Capítol	01	NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA
Títol 3	01	Retirada d'escullera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214N-52TV	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	4,43	556,720	2.466,27
2	P242-DYRY	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 5 km (P - 11)	4,01	556,720	2.232,45
3	PREL2-I7X1	m2	Desbrossada selectives en zona de franges de lleres o espais fluvials en actuacions al medi natural, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trossejat in situ de les restes vegetals (P - 30)	0,72	100,000	72,00
4	P21R0-92GP	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, trossejat i aplec de la brossa generada, i distribució de la mateixa a l'obra, a les zones delimitades per la DO (P - 6)	81,91	1,000	81,91

TOTAL	Títol 3	01.01.01	4.852,63
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 23EE0323
Capítol	01	NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA
Títol 3	02	Eliminació de guals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221H-EL6B	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i extensió in situ sobre la llera (P - 7)	2,31	485,500	1.121,51
2	PR20-ELJ8	m2	Rasclada i acabat del terreny indeterminat, amb mitjans manuals (P - 18)	0,43	715,000	307,45

TOTAL	Títol 3	01.01.02	1.428,96
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 23EE0323
Capítol	01	NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA
Títol 3	03	Retirada i gestió de residus i abocaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R6-4I5D	m3	Eliminació amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km. Inclou la taxa de residus (P - 13)	39,96	300,000	11.988,00
2	P2RA-EU2K	m3	Eliminació i gestió de uralita. Inclou la taxa de residus (P - 14)	303,57	1,000	303,57

TOTAL	Títol 3	01.01.03	12.291,57
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 23EE0323
Capítol	02	MILLORA DELS HÀBITATS
Títol 3	01	Eliminació/gestió espècies exòtiques invasores/al·lopàtriques

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-V00Z	m2 Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions al medi natural, desbrossadade amb mitjans mecànics i repàs manual. Desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma amb mitjans	11,54	3.041,460	35.098,45

PRESSUPOST

			mecànics, a una profunditats de 0,5 m amb retroexcavadora i suport humà de 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Acopi in situ del rizoma i la part aèria de la canya. Inclou la repassada i anivellament del terreny. (P - 29)			
2	P2R6-4I54	m3	Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport de rizoma i part aèria de la canya a planta de compostatge. Inclosa taxa de residus (P - 12)	11,53	456,300	5.261,14
3	P21R0-92GN	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 5)	81,77	2,000	163,54

TOTAL	Títol 3	01.02.01	40.523,13
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 23EE0323
Capítol	02	MILLORA DELS HÀBITATS
Títol 3	02	Restauració dels hàbitats fluvials
Títol 4	01	Restauració de sòls

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR25-DOFD	m2	Llaurada de terreny compacte, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.2 a 1.79 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 20)	0,38	1.431,840	544,10
2	PR36-8RV0	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 21)	36,56	413,224	15.107,47

TOTAL	Títol 4	01.02.02.01	15.651,57
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost 23EE0323
Capítol	02	MILLORA DELS HÀBITATS
Títol 3	02	Restauració dels hàbitats fluvials
Títol 4	02	Revegetacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA1-DOEZ	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent <30%. (P - 28)	1,37	3.498,250	4.792,60
2	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 26)	4,17	300,000	1.251,00
3	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (P - 27)	3,55	300,000	1.065,00
4	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en contenidor de 2L (P - 23)	3,50	150,000	525,00
5	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	3,58	150,000	537,00
6	PR49Q-92UL	u	Subministrament d'Artemisia gallica en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 22)	0,74	150,000	111,00
7	PR4XX-001	u	Subministrament de Thymelaea hirsutam d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 25)	3,58	150,000	537,00

PRESSUPOST

TOTAL		Títol 4		01.02.02.02		8.818,60							
Obra		01		Pressupost 23EE0323									
Capítol		03		ÚS PÚBLIC									
Títol 3		01		Ordenació i regulació de la mobilitat									
Títol 4		01		Senyalització accesos									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		PBBB-DVJ0		u		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 15)		45,55		30,000		1.366,50	
2		PBBY-M8J8		u		Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 16)		38,74		20,000		774,80	
TOTAL		Títol 4		01.03.01.01		2.141,30							
Obra		01		Pressupost 23EE0323									
Capítol		03		ÚS PÚBLIC									
Títol 3		01		Ordenació i regulació de la mobilitat									
Títol 4		02		Restricció de pas									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		P221H-EL6E		m3		Adequació i adaptació de superfícies per restricció de pas amb mitjans mecànics. Inclou l'excavació de rases i talussos amb mitjans mecànics, la recollida i càrrega de pedres d'escollera de la zona, la col·locació de les mateixes en les rases o talusos i l'adequació final de superfícies. (P - 9)		3,20		700,000		2.240,00	
2		PQ44-HBEU		u		Pilona de fusta per exterior, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 70x70 mm, per a encastar, col·locada sobre morter (P - 17)		22,51		12,000		270,12	
TOTAL		Títol 4		01.03.01.02		2.510,12							
Obra		01		Pressupost 23EE0323									
Capítol		03		ÚS PÚBLIC									
Títol 3		01		Ordenació i regulació de la mobilitat									
Títol 4		03		Arranjament de camins									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		P221H-EL6C		m2		Adequació de terreny amb mitjans mecànics (P - 8)		2,21		720,000		1.591,20	
2		P2252-548Q		m3		Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 10)		2,90		172,500		500,25	
TOTAL		Títol 4		01.03.01.03		2.091,45							
Obra		01		Pressupost 23EE0323									
Capítol		03		ÚS PÚBLIC									
Títol 3		01		Ordenació i regulació de la mobilitat									
Títol 4		04		Eliminació (naturalització) de camins									

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR25-DOFC	m2	Llaurada de terreny compacte, en obres d'urbanització, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 19)	0,22	1.944,000	427,68
TOTAL			Títol 4	01.03.01.04		427,68
Obra		01	Pressupost 23EE0323			
Capítol		03	ÚS PÚBLIC			
Títol 3		02	Informació del projecte			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	008	ut	Cartellera de fusta tractada amb teulada, amb plafó de 700x1000m, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara. (P - 2)	700,00	3,000	2.100,00
2	010	ut	Cartells de fusta tractada sense teulada, amb plafó de 400x200 mm, amb suport vinil impres a 4 tintes solvents per exterior, a una cara. (P - 3)	200,00	5,000	1.000,00
TOTAL			Títol 3	01.03.02		3.100,00
Obra		01	Pressupost 23EE0323			
Capítol		04	SEGURETAT I SALUT			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	00005	pa	Partida Seguretat i Salut (P - 1)	800,00	1,000	800,00
TOTAL			Capítol	01.04		800,00

5 RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	NATURALITZACIÓ GEOMORFOLÒGICA	18.573,16
Capítol	01.02	MILLORA DELS HÀBITATS	64.993,30
Capítol	01.03	ÚS PÚBLIC	10.270,55
Capítol	01.04	SEGURETAT I SALUT	800,00
Obra	01	Pressupost 23EE0323	94.637,01
			94.637,01
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 23EE0323	94.637,01
			94.637,01

6 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	94.637,01
6 % SOBRE 94.637,01.....	5.678,22
13 % SOBRE 94.637,01.....	12.302,81

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

112.618,04

21 % IVA SOBRE 112.618,04.....	23.649,79
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

136.267,83

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent trenta-sis mil dos-cents seixanta-set euros amb vuitanta-tres cèntims

L'autora del projecte

ML

Margarita Manzano Serra
Enginyera d'Obres Públiques
Nº de col·legiat: 012797