

**ÀREA:**

**Planificació, projectes i obres**

**PLEC DE BASES PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA**  
**REDACCIÓ DE PROJECTE**

COMARCA: ALT EMPORDÀ

**TÍTOL: MANTENIMENT DE LES ACTUACIONS DE RETIRADA DE LES  
ESPÈCIES INVASORES (ARUNDO DONAX I OPUNTIA STRICTA) I EXECUCIÓ  
DE LES PLANTACIONS CORRESPONENTS A LES MESURES  
CORRECTORES AMBIENTALS DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE  
CONNEXIÓ D'UNA CANONADA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE  
AL MUNICIPI DE COLERA**

TERMES MUNICIPALS: **COLERA**

RESPONSABLE DEL CONTRACTE: Diego Pellegrino Dotta

PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA (sense IVA): 18.500,16

***Núm. d'expedient 2024/476***

***Codi subvenció: OAA010/21/000082***



## 1 OBJECTE

El present Plec té per objecte la redacció del projecte:

**Títol:** Manteniment de les actuacions de retirada de les espècies invasores (Arundo donax i Opuntia stricta) i execució de les plantacions corresponents a les mesures correctores ambientals de l'execució de les obres de connexió d'una canonada de subministrament d'aigua potable al municipi de Colera.

**Núm. d'expedient** 2024/476

**Codi subvenció:** OAA010/21/000082

## 2 ANTECEDENTS

El Consorci d'Aigües Costa Brava Girona ha executat les obres relacionades amb el projecte per a la instal·lació d'una canonada per a l'abastament d'aigua potable al municipi de Colera. Es tracta d'una canonada de DN 200 mm que condueix l'aigua d'abastament des d'un dipòsit d'aigua potable situat al nord de Llançà fins al coll de Sant Antoni (Colera); el traçat de la qual afecta parcialment a l'espai protegit PEIN i Xarxa Natura 2000 de la Serra de l'Albera.

Degut a l'afectació de l'espai natural protegit, el projecte va ser sotmès al procediment d'avaluació ambiental simplificat, tal i com ho estableix la Llei 21/2016 de 9 de desembre d'avaluació ambiental, i es va haver de redactar una memòria ambiental (tramitació simplificada).

La Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, a través de l'OTTA de Girona (Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental) va emetre informe d'impacte ambiental sobre la documentació ambiental presentada (expedient OTAAGI20200045) i una de les conclusions de l'informe era que calia redactar un pla d'erradicació de la canya i d'altres espècies exòtiques invasores entorn de la riera de Garbet a l'àmbit afectat pel projecte de la canonada, que hauria d'estar consensuat amb la Secció de Biodiversitat i Medi Natural.

Segons l'OTTA de Girona i la Secció de Biodiversitat i Medi Natural, el pla ha d'esdevenir un projecte executiu, és a dir, una memòria valorada que contempli la restauració de la riera de Garbet entre els pK 0+450 a 1+100, amb l'objectiu prioritari de controlar i erradicar les espècies exòtiques invasores que hi són presents. Es tracta d'una mesura compensatòria que ha de permetre restaurar la riera més enllà dels espais directament afectats per la instal·lació de la canonada, sempre dins de l'espai fluvial.

L'OTTA i la Secció de Biodiversitat i Medi Natural fixen, també, la condició que la memòria ha de preveure el manteniment de les mesures executades per un període de 2 anys i que aquesta estigui redactada abans de l'inici de les obres.



El gener del 2023 es va redactar el Pla d'erradicació de la canya (arundo donax) i la figuera de mor (opuntia stricta) a l'entorn de la riera de Garbet a l'àmbit del projecte constructiu de connexió d'una canonada per a la millora del subministrament d'aigua potable a Colera entre el PK 0+450 i el PK 1+100. TM de Colera (Alt Empordà)

A l'octubre del 2023 va començar l'execució de les obres de connexió d'una canonada per a la millora del subministrament d'aigua potable a Colera, la qual va comptar amb una vigilància ambiental de les mesures correctores establertes la Memòria ambiental del projecte.

Durant l'execució de les obres i degut a la situació de sequera i les corresponents restriccions, la vigilància ambiental va convenir posposar les plantacions arbustives i arbòries previstes a la memòria fins la tardor del 2024 (aquesta proposta ha estat acceptada per la OTAA).

### **3 ABAST DELS TREBALLS**

#### **3.1 Aspectes generals**

Els treballs a realitzar per part de l'equip és el manteniment de les actuacions de retirada de la canya (arundo donax) i la figuera de moro (opuntia stricta) a l'entorn de la riera de Garbet i la realització de plantacions arbustives a l'àmbit del projecte constructiu de connexió d'una canonada per a la millora del subministrament d'aigua potable a Colera, de compliment de la normativa vigent que li sigui d'aplicació i dels específics que estipuli el Consorci d'Aigües en aquest Plec.

#### **3.2 Principals treballs a realitzar**

Sense que la relació sigui limitant, s'indiquen a continuació les principals tasques a realitzar pel consultor:

##### **3.2.1 Manteniment de les actuacions de retirada de les espècies invasores (arundo donax i opuntia stricta)**

Un cop realitzades les actuacions de retirada de la canya (Arundo Donax) i la figuera de moro (Opuntia stricta), caldrà realitzar unes actuacions de manteniment per assegurar que les espècies no rebrotin.

Aquestes actuacions de manteniment es duran a terme durant els 2 anys posteriors (24 mesos) a les actuacions de retirada de les espècies, i consistiran en la realització de:

- a) Inspecció prèvia i redacció d'informe. Una inspecció es realitzarà el mes de maig i l'altra el mes d'octubre.



b) Retirada de la part aèria i la part radicular (rizoma) a una profunditat mínima de 50 -80 cm dels exemplars detectats de les espècies exòtiques invasores. Es realitzarà el mes de novembre.

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Any 1					a					a	b	
Any 2					a					a	b	

### 3.2.2 Execució i manteniment de les plantacions corresponents a les mesures correctores ambientals de l'execució de l'obra de connexió d'una canonada de subministrament d'aigua potable al municipi de Colera

Es duran a terme plantacions d'espècies arbòries i arbustives sobre les superfícies a revegetar durant el proper mes d'octubre (2024), exceptuant la zona de servitud de la canonada de 10m d'amplada i centrada en l'eix del tub. Caldrà comunicar a l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Girona l'inici de les tasques de revegetació per tal que es pugui fer el corresponent seguiment ambiental.

Els treballs de revegetació s'aplicaran en els talussos amb pendent igual o inferior al 3H:2V, zones planes i zones d'ocupacions temporals.

Les espècies a plantar han de provenir de la comarca de l'Alt Empordà i, si és possible, de les immediacions de l'àmbit del projecte. Com és lògic, aquests ecotips locals són els més ben adaptats a les característiques microclimàtiques pròpies de l'indret. Per a la selecció de les espècies s'ha tingut en compte el Decret 42/2007 de 20 de febrer pel qual s'adequa el decret 162/1999 de 5 de juny pel que s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià, motiu pel qual no s'han proposat espècies del gènere Crataegus o Sorbus.

Caldrà garantir la supervivència de les plantacions a través de treballs de manteniment (esbrossades i regs) per un període mínim d'1 any:

- Els regs durant el primer any, amb la finalitat de garantir la vitalitat de les espècies plantades, s'han previst un total de 18 regs complementaris per any distribuïts segons les condicions climatològiques i durant els mesos de màxim estrès hídric.
- En general la dosi de reg per als diferents tipus de plantació serà: mínim de 5-8 l/planta per a la planta menuda forestal i de 30-50l/planta per a les unitats d'arbres grans.

Les espècies que es proposen per les plantacions resulten de les dades obtingudes en l'estudi de l'estat del medi i el treball de camp (Memòria Ambiental de la canonada per a la millora del subministrament d'aigua potable a Colera).

En concret se citen a continuació les actuacions de revegetació que es duran a terme:



- **P-1 Plantació arbustiva d'entorn forestal:**

Plantació d'espècies arbustives que s'executarà a l'àmbit d'actuació en el que la canonada travessa entorn de brolla i herbassar arbrat, entre el pk 0+115 i el 0+490, entre el 1+003 i 1+456, entre el 1+479 i 1+790 i entre el 2+631 i el 2+691.

P1b: Plantació arbustiva d'entorn forestal: peus d'estepa blanca (*Cistus albidus*), gatosa (*Ulex parviflorus*), ullastre (*Olea europaea* var. *Sylvestris*), tomaní (*Lavandula stoechas*) i llentiscle (*Pistacea lentiscus*).

Els arbustos es plantaran amb una densitat de 2375 ut/ha, amb un marc de plantació de 2,5x2,5metres. Es tracta d'una plantació de planta petita, amb alvèol forestal de 2 sabes.

- **P-2: Plantació arbòria i arbustiva forestal:**

S'executarà a l'àmbit d'actuació en el que la canonada travessa un espai ocupat actualment per pineda, entre el pk 490 i el 0+512, just abans d'interceptar la riera de Garbet. Cal tenir en compte però que en el cas que s'interceptin pins a l'entorn de la riera, també caldrà restituir-los, ja que es tracta de peus de grans dimensions i d'elevat valor. S'ha definit la següent proposta de plantació:

P2a: Plantació arbòria: peus de pi blanc (*Pinus halepensis*) Els arbres es plantaran amb una densitat de 625 ut/ha, amb un marc de plantació de 4x4 metres.

P2b: Plantació arbustiva: peus d'estepa blanca (*Cistus albidus*), gatosa (*Ulex parviflorus*), ullastre (*Olea europaea* var. *Sylvestris*), tomaní (*Lavandula stoechas*) i llentiscle (*Pistacea lentiscus*).

Els arbustos es plantaran amb una densitat de 1.600 ut/ha, amb un marc de plantació de 2,5x2,5metres.

La plantació tindrà una densitat total de 2.225 unitats/ha. Es tracta d'una plantació de planta petita, amb alvèol forestal de 2 sabes.

- **P-3: Plantació arbòria i arbustiva de ribera:**

Plantació d'espècies arbòries i arbustives situades al llarg dels trams que s'afectin de la riera de Garbet, entre el pk 0+512 i el 0+874. Cal tenir en compte que en les zones on s'afecta la llera (pk 0+650 a 0+825) els treballs de plantació es realitzaran únicament als marges fluvials, deixant lliure el llit fluvial. S'ha definit la següent proposta de plantació:

P3a: Plantació arbòria: peus de magraner (*Punica granatum*)

P3b: Plantació arbustiva: peus d'aloc (*Vitex agnus-castus*), ginesta (*Spartium junceum*) i aladern (*Phyllirea angustifolia*).



Les espècies es plantaran amb una densitat total de 2500 ut/ha, amb un marc de plantació de 2x2metres. Es tracta d' una plantació de planta petita, amb alvèol forestal de 2 sabes.

- ***P-4 Plantació lineal de xiprers:***

Plantació de xiprers per a formar una pantalla visual en una finca afectada pel pas de la canonada. Es preveu la restitució de la plantació actual de xiprers de Leyland (Cupressus leylandii)

Els arbres es plantaran de forma lineal, 1 unitat cada 2,5 m.

#### **4 TERMINI D'EXECUCIÓ**

El termini previst per l'execució dels treballs és de **DOS (2) ANYS**, començant a comptar des de la data de la signatura del contracte.

#### **5 PRESSUPOST**

Es desglossa a continuació el pressupost per a l'execució dels treballs anteriorment citats:



Actuacions		Unitats	Amidament	Preu (€)	Import (€)
Plantacions	P1 Plantació arbustiva forestal	m2	5930,64	1,24 €	7.353,99 €
	P2 Plantació arbòria i arbustiva forestal	m2	124,15	1,16 €	144,01 €
	P3 Plantació arbòria i arbustiva de ribera	m2	1023,00	1,30 €	1.329,90 €
	P4 Plantació lineal de xiprers	m	116,00	9,33 €	1.082,28 €
Pla de manteniment actuacions de retirada de les espècies invasores (arundo donax i puntia stricta)	Inspecció visual per a la detecció de presència de rebrotos de canya i figuera de moro. Inclou redacció d'informe de l'estat i proposta d'actuacions	ut	4	800,00 €	3.200,00 €
	Esbrossada de la canya en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans manuals com a mínim fins a 0,5-0,8m de fondària, inclòs posterior reblert del forat d'excavació amb material de la pròpia excavació	m2	21,576	18,00 €	388,37 €
	Retirada de la part aèria de la figuera de moro en zones planes i amb pendent, eliminació de la part redicular amb mitjans manuals mínim fins a 0,5-0,8m de fondària, inclòs el posterior reblert del forat d'excavació amb material de la pròpia excavació	m2	21,454	18,00 €	386,17 €
	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 12t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km	m3	27,969	12,91 €	361,08 €
	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	m3	6,454	28,48 €	183,81 €
	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	m3	11,861	51,27 €	608,11 €
<b>TOTAL</b>					<b>15.037,73 €</b>
Despeses generals 13%					1.954,91 €
Benefici industrial 6%					902,26 €
<b>TOTAL SENSE IVA</b>					<b>17.894,90 €</b>
IVA 21%					3.757,93 €
<b>TOTAL (IVA inclòs)</b>					<b>21.652,83 €</b>

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, a la citada quantitat de **VINT-I-UN MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS (21.652,83 €)**.

## 6 ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs realitzats pel Consultor es farà mitjançant quatre factures. Es compliran els següents terminis de pagament:

L'abonament dels treballs realitzats per l'empresa adjudicatària es farà mitjançant quatre factures. Es compliran els següents terminis de pagament:

- Primera factura: la factura es presentarà el mes de novembre del 2024 i l'import correspondrà a les plantacions efectuades el mes d'octubre, i a les tasques de manteniment descrites al Plec realitzades els mesos d'octubre i novembre.



- Segona factura: la factura es presentarà el mes de juny del 2025 i l'import correspondrà a les tasques de manteniment realitzades i descrites al Plec.
- Tercera factura: la factura es presentarà el mes de novembre del 2025 i l'import correspondrà a les tasques de manteniment realitzades els mesos d'octubre i novembre descrites al Plec.
- Quarta factura: la factura es presentarà el mes de juny del 2025 i l'import correspondrà a les tasques de manteniment realitzades i descrites al Plec. L'import de cada document a presentar es calcularà mitjançant el desglossat descrit en aquest Plec Tècnic i s'aplicarà la baixa corresponent presentada per l'adjudicatari.

## **7 RECEPCIÓ DELS TREBALLS**

En la conclusió del contracte s'ha de procedir conforme al que preveu el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Signat i datat electrònicament