Consorci per a la Protecció
i la Gestió dels Espais Naturals
del Delta del Llobregat

Av. Onze de setembre, 73 - 75
08820 El Prat de Llobregat
Tel 93 479 32 01
www.deltallobregat.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de Prescripcions Tècniques per a la contractació del servei d'elaboració del document operatiu, execució i seguiment tècnic del pla de reintroducció de dues espècies d'amfibis als espais naturals del delta del Llobregat.

Títol: *Pla Reintroducció Amfibis DL 2026*

Número d'expedient: CENDL-2026-20
Procediment: **Obert simplificat abreujat**
Tramitació: Ordinària
Licitació: Electrònica
Regulació no harmonitzada
Naturalesa del contracte: Contracte administratiu de serveis, regulat per la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és el **servei d'elaboració del document operatiu, execució i seguiment tècnic** del pla de reintroducció als espais naturals del delta del Llobregat de dues espècies d'amfibis extintes a la plana deltaica:

- el gripau corredor (*Epidalea calamita*)
- la reineta meridional (*Hyla meridionalis*)

L'objectiu és aconseguir l'establiment de poblacions autosostenibles i estables en el temps.

El contracte inclou les fases següents:

- Elaboració tècnica i formalització del document de treball del pla de reintroducció
- Execució de les actuacions de reintroducció.
- Seguiment tècnic de les poblacions i dels hàbitats durant la vigència del contracte.

2. LLOC DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

El servei es prestarà als Espais Naturals del Delta del Llobregat, i més concretament a l'espai natural del Remolar – Filipines (TM Viladecans) per a l'establiment de la població reproductora estable de la reineta meridional *(Hyla meridionalis)* i a l'espai natural del cal Tet-ca l'Arana (TM El Prat de Llobregat) per a l'establiment de la població reproductora estable del gripau corredor *(Epidalea calamita).*

DESCRIPCIÓ I CONTINGUT DEL SERVEI

3. ELABORACIÓ DEL DOCUMENT OPERATIU I DE TREBALL DEL PLA DE REINTRODUCCIÓ

El document operatiu i de treball de desenvolupament del pla de reintroducció haurà de definir amb caràcter previ totes les decisions clau en el procés de reintroducció, per un període de 5 anys, i serà el que s'executarà durant la vigència del contracte (3 anys, amb la possibilitat de pròrroga de 2 anys addicionals).

Aquest document ha d'incloure obligatòriament els apartats següents:

3.1. Diagnosi ecològica inicial dels espais receptors

Amb l'objectiu de justificar clarament la viabilitat del projecte el document operatiu i de treball del pla de reintroducció haurà d'incloure els següents punts sobre caracterització ecològica detallada dels espais receptors per a cada espècie:

Anàlisi d'amenaces abiòtiques (hidroperíode, salinitat, qualitat de l'aigua).

Anàlisi d'amenaces biòtiques (competència, depredació, espècies invasores).

Els espais per a la reintroducció de les dues espècies estan definits a l'apartat de "lloc de prestació del servei", i que són els espais naturals del Remolar – Filipines (Viladecans) i de cal Tet-ca l'Arana. Per poder decidir les zones concretes dins els espais on dur a terme les translocacions caldrà fer una caracterització ecològica prèvia dels punts d'aigua permanents i espais d'inundació temporal que inclogui:

- Paràmetres fisicoquímics limitants per als amfibis (conductivitat, nutrients, oxigen...)
- Hidroperíode
- Dimensions i fondària
- Descripció vegetació helofítica i hidrofítica
- Presència de depredadors i fauna exòtica

En cas que no es detecti cap punt d'aigua adequat per a la translocació d'aquestes dues espècies s'haurà de fer una proposta de la creació de nous punts d'aigua (permanents o temporals), definint la situació, amidaments i característiques. El Consorci valorarà la idoneïtat de la proposta i en cas afirmatiu programarà la seva execució.

3.2. Definició operativa de l'estratègia de reintroducció

Amb l'objectiu de definir un esquema temporal complet de la reintroducció, tenint en compte les espècies objectiu a introduir, el document operatiu i de treball del pla de reintroducció haurà de definir de manera explícita:

- Estadis vitals a utilitzar (adults, larves, postes).
- Estratègia mixta d'alliberament.
- Nombre d'anys d'alliberament.
- Nombre d'alliberaments anuals i estacionalitat prevista.
- Treballs previs, si són necessaris, als medis receptors.

A) Proposta de poblacions donadores

Tot i que la captura i translocació s'executi en fase posterior, les poblacions donadores hauran d'estar definides en el document operatiu i de treball del pla de reintroducció. En concret ha d'incloure:

a) Identificació de les poblacions donadores
- Localització exacta.
- Context de gestió i protecció.
- Distància a les zones receptores.

b) Justificació d'idoneïtat
- Similitud ambiental amb les zones de reintroducció.
- Estat de conservació.
- Absència de riscos sanitaris coneguts.

c) Avaluació demogràfica
- Estimació de la mida poblacional.
- Justificació que l'extracció no supera l'1% del potencial reproductor anual.
- Avaluació de l'impacte demogràfic.

d) Estratègia genètica
- Utilització de diverses basses com a font de postes o larves.
- Mesures per garantir diversitat genètica.

L'empresa adjudicatària haurà de proposar poblacions donadores d'individus de les dues espècies per a dur a terme les reintroduccions, argumentant els motius que les fan adequades. Les poblacions donadores proposades han de ser properes i amb unes condicions ambientals similars a les localitats receptores i tenir com a premissa que l'extracció d'individus no causi un impacte demogràfic en la població d'origen i minimitzar l'estrès dels animals causat pel transport.

Respecte a la classe d'edat dels individus a translocar de cada espècie, cal que sigui una proposta mixta (adults, larves, postes), amb l'objectiu d'augmentar les probabilitats d'èxit i minimitzar l'impacte en les poblacions donadores.

En el cas dels adults es procurarà incloure exemplars amplexats o femelles gràvides que puguin fer la posta als espais d'alliberament.

En el cas de les larves i les postes s'hauran d'agafar de diferents basses per tenir una major diversitat genètica.

S'haurà de proposar el nombre d'individus a alliberar de cada classe d'edat (adult, larva, posta) i espècie i l'època de l'any, tenint en compte que dependrà de l'estat de les poblacions donadores en el moment de dur-lo a terme.

B) Definició quantitativa dels alliberaments

El document operatiu i de treball del pla de reintroducció haurà d'incloure una taula resum amb:

- Nombre d'individus per espècie i estadi vital.
- Nombre d'alliberaments anuals.
- Períodes de l'any.
- Durada total del programa d'alliberament.
- Calendari de les translocacions de cada espècie.
- Metodologia de transport i manipulació.

Aquestes xifres constituiran el marc d'execució obligatori.

3.3. Programa de bioseguretat

El document operatiu i de treball del pla de reintroducció haurà d'incloure un Programa de bioseguretat de tot el procés i fases de manipulació d'exemplars i mostreig a les masses d'aigua, seguint els protocols establerts per la Generalitat de Catalunya, per tal d'evitar la possible propagació de les malalties emergents en amfibis (*Batrachochytridium dendrobatidis, Batrachochytridium salamandrivorans i Ranavirus*), en especial pel que fa a la desinfecció dels materials.

Un cop escollides les poblacions donadores d'amfibis, s'haurà de fer un anàlisi previ de malalties emergents. Aquest anàlisi haurà d'incloure la presa de mostres de les dues espècies, agafant dues mostres per individu, una cutània (presència de *quitridi*) i altre buco-cloacal (presència *Ranavirus*).

L'informe de resultats de l'anàlisi s'haurà d'enviar al servei de Fauna de la Generalitat, per tal que autoritzi la translocació d'individus d'aquestes poblacions donadores als espais naturals del Delta del Llobregat. En cas que els resultats siguin positius en patògens, caldrà proposar alternatives d'altres poblacions donadores i repetir el procés.

En concret el document operatiu i de treball del pla de reintroducció haurà d'incloure:

- Protocols de desinfecció de material i equips.
- Productes i concentracions.
- Procediments de captura, transport i alliberament.
- Anàlisi de malalties emergents i definició dels següents aspectes:
    - Nombre mínim d'individus a mostrejar.
    - Tipus de mostres (cutània i buco cloacal).

- Patògens analitzats: *Batrachochytrium dendrobatidis (*Bd), *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) *i Ranavirus*.
- Procediment davant resultats positius.

Les analítiques podran ser realitzades per laboratoris externs especialitzats, sense que això tingui la consideració de subcontractació de les prestacions principals del contracte.

3.4. Programa de seguiment i avaluació

El seguiment haurà de detallar les actuacions a dur a terme, la seva periodicitat, els indicadors de seguiment, els criteris d'avaluació, els llindars d'èxit i la metodologia d'anàlisi dels resultats, de manera que pugui ser executat sense necessitat d'interpretacions addicionals.

El programa de seguiment haurà de permetre valorar l'establiment de poblacions autosostenibles de les dues espècies, detectar incidències o desviacions durant la seva execució i facilitar l'aplicació de mesures de gestió adaptativa, sense que sigui possible reduir el nombre mínim d'actuacions previstes.

3.4.1. Espais de seguiment

Els espais de seguiment seran fixes durant tot el contracte i seran, com a mínim, els següents:

- *Epidalea calamita.* Àmbit: Cal Tet – Cal Nani – Ca l'Arana

- *Hyla meridionalis*. Àmbit: Pineda del Remolar

3.4.2. Metodologia de Seguiment

El seguiment definit en el document operatiu i de treball del pla de reintroducció ha d'incloure:

3.4.2.1. Seguiment de les poblacions

- Seguiment de la qualitat dels hàbitats. El seguiment de la qualitat dels hàbitats aquàtics i les condicions ambientals on s'han fet les reintroduccions es farà mitjançant l'aplicació dels índex ECELS (Estat de Conservació dels Ecosistemes Aquàtics) i l'índex TRIX (estat tròfic) a partir de les dades fisicoquímiques facilitades pel Consorci en base al seu programa de seguiment trimestral.

Aquesta avaluació es realitzarà 1 cop l'any, per cadascuna de les espècies.

- Seguiment eco-acústic. El sistema de monitoratge acústic passiu que permet confirmar la presència de les espècies reintroduïdes, esdevenint un sistema complementari de seguiment, és el sistema de dispositius *AudiMoth.*

Es requeriran 2 dispositius *AudiMoth*, un per cada espècie. Aquest haurà de tenir un funcionament actiu entre el mes de març i juliol, i ha d'incloure una programació de registre durant el vespre i la nit.

Aquest seguiment s'estima en nombre de sessions de seguiment per any, per espècie i per punt de mostreig en:

Espècie	Punts	Sessió nocturnes per cada punt	Visites total anual per espècie i punts de mostreig
Epidalea calamita	3	4	12
Hyla meridionalis	2	4	8
		Total any	**20**

- Seguiment auditiu i visual nocturn (metodologia SACC). El seguiment auditiu i visual poblacional nocturn es realitzarà amb la metodologia SACC (Seguiment d'Amfibis Comuns a Catalunya) definida per la Societat Catalana d'Herpetologia. Aquest cens es

complementarà amb l'ús de salabres en cada sessió, per tractar de capturar larves i/o adults

Aquests censos hauran d'incloure un mínim de 8 sessions/any a cada punt de mostreig

Espècie	Punts	Sessió nocturnes per cada punt	Visites total anual per espècie
Epidalea calamita	3	8	24
Hyla meridionalis	2	8	16
		Total visites any	40

El període de seguiment abasta tot l'any, també a l'hivern, tal com indica la metodologia del SACC.

- Vigilància passiva de salut i mortalitat. Caldrà fer un seguiment passiu, sense captures, de l'àrea d'estudi, per detectar possible afectacions a les poblacions, com individus morts o amb patologies. En cas afirmatiu caldrà activar el protocol de presa de mostres per malalties emergents.

3.4.2.2. Marcatge i identificació d'individus

Amb l'objectiu d'avaluar la dispersió o permanència dels individus i estimar taxes de supervivència, caldrà garantir el marcatge del 100% dels individus adults seleccionats per l'alliberament de les dues espècies, mitjançant el sistema d'identificació en microxips més adequat i amb l'ús de foto-identificació en el cas de la *Epidalea calamita*. Això permetrà un seguiment individual.

Per cada exemplar xipat, s'haurà de crear una entrada de base de dades amb set camps mínims: codi, espècie, sexe, grup d'edat, pes, data i localització.

3.4.2.3. Metodologia d'avaluació dels resultats

Per tal de determinar l'èxit del procés de reintroducció caldrà definir els paràmetres d'avaluació i els llindars d'aquests que permetin obtenir conclusions. Aquests paràmetres s'han de basar en les recaptures d'individus alliberats i marcats, el reclutament i la presència d'individus metamòrfics i juvenils de segona generació. La captura - recaptura permetrà analitzar les dinàmiques poblacionals.

4. EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS I PROGRAMA DE SEGUIMENT

El desenvolupament de l'execució i del programa de seguiment del pla de reintroducció de la reineta i el gripau corredor als espais naturals del Remolar-Filipines i del cal Tet-ca l'Arana, es farà en base al document operatiu i de treball.

5. TRAMITACIÓ D'AUTORITZACIONS REQUERIDES PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

El document operatiu i de treball del pla de reintroducció l'haurà de validar el Consorci i el Servei de Flora i Fauna de la Generalitat de Catalunya.

Un cop validat, l'empresa adjudicatària haurà de sol·licitar al Servei de Fauna i Flora de la Generalitat de Catalunya els permisos de maneig de fauna salvatge per a la captura i la translocació d'exemplars de reineta meridional i de gripau corredor.

L'empresa adjudicatària presentarà al servei tècnic del Consorci un calendari del treball de camp per a cada espai, que inclogui els dies, horari i la identificació del personal investigador.

La translocació serà directa, sense un període de captivitat, sempre que ho permetin les mesures de bioseguretat prèvies.

El Consorci tramitarà els permisos necessaris amb les administracions competents o propietats en referència a les poblacions donadores seleccionades.

El Consorci lliurarà a l'empresa adjudicatària l'autorització d'accés als espais naturals protegits on es desenvoluparà el projecte, el qual inclourà les instruccions i consideracions a tenir en compte per tal de minimitzar l'impacte sobre la seva fauna i flora.

6. DEFINICIÓ DELS ESPAIS DE REINTRODUCCIÓ. ÀMBIT TERRITORIAL

Els Espais Naturals del Riu (cal Tet-ca l'Arana), al TM de El Prat de Llobregat, són els espais pensats per a l'establiment de la població reproductora de gripau corredor (*Epidalea calamita*) . A l'espai de cal Tet-ca l'Arana hi ha diversos hàbitats molt adequats per a la reproducció del gripau corredor, com ara els prats d'inundació temporal de la marina de cal Nani (7,5 ha) i la Maresma de cal Tet (8 ha) els quals es mantenen inundats de març a juliol i són espais amb vegetació herbàcia baixa. També hi ha una bassa al marge del riu i canyissars i jonqueres que s'inunden amb la pluja, així com la zona d'inundació somera de la bassa de ca l'Arana (1,2 ha).

L'Espai Natural del Remolar – Filipines, al TM de Viladecans, és l'espai escolit per a l'establiment de la població reproductora de reineta meridional *(Hyla meridionalis)* i, en concret, la pineda del Remolar. En aquesta pineda trobem una petita bassa (100 m2 aprox) d'inundació permanent, amb conductivitat baixa i vegetació helofítica que representa un hàbitat potencial adequat per a la reineta. A més, hi ha la possibilitat d'excavar noves basses per a acollir individus d'aquesta espècie. Aquestes basses, en estar desconnectades de la xarxa de canals i en un espai tancat al públic, estan lliures de peixos i espècies exòtiques depredadores.

7. LLIURAMENT D'INFORMES DE DESENVOLUPAMENT DEL SERVEI

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar els següents informes:

- Informe del document operatiu i de treball del pla de reintroducció de les dues espècies autòctones (fase elaboració). Termini màxim de lliurament: 2 mesos des de la signatura del contracte.
- Informe parcial de l'execució de les actuacions de camp (fase d'inici d'execució del primer any de contracte). Termini màxim de lliurament: 5 mesos des de l'inici de l'execució.
- Informe final de l'execució de les actuacions previstes el primer any (fase final d'inici execució del 1er. any de contracte). Termini de lliurament: 1 any des de l'inici de l'execució.
- Informes trimestrals corresponents a les fases de seguiment i consolidació que es duen a terme el segon i tercer any de contracte.

Tots els informes es lliuraran en format digital (PDF) i hauran de ser validats pel servei tècnic del Consorci.

8. COORDINACIÓ DE L'EXECUCIÓ DEL SERVEI

L'empresa adjudicatària designarà una persona interlocutora amb el servei tècnic del Consorci per al seguiment del contracte.

Es faran reunions trimestrals, telemàtiques o presencials, entre el personal tècnic del Consorci i el personal tècnic de l'empresa adjudicatària, així com les visites de camp conjuntes que s'estimin oportunes per a l'adequat desenvolupament del projecte.

9. MITJANS MATERIALS PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels mitjans materials adequats per la l'execució del contracte, incloses les analítiques de malalties emergents, els audiomoth i els microxips per al marcatge d'adults.

Les analítiques podran ser realitzades per laboratoris externs especialitzats, sense que això tingui la consideració de subcontractació de les prestacions principals del contracte.

10. PERFIL DEL PERSONAL PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

La persona responsable i coordinadora de l'equip haurà de ser titulada universitària (grau o equivalent) en Biologia o Ciències Ambientals.

La resta de l'equip haurà de complir els següents requisits:

- Titulació Batxillerat o Cicle Formatiu de Grau Mitjà o equivalent, o formació teoricopràctica en identificació taxonòmica i metodologies de mostreig d'herpetofauna o equivalent.
- Coneixement en protocols de desinfecció i prevenció de la propagació de malalties infeccioses en amfibis.
- Domini de l'ús d'aplicacions mòbils de captura de dades sobre el terreny i en el maneig de dispositius de posicionament GPS.

11. DURADA DEL CONTRACTE

S'estableix una durada de 3 anys . El servei s'iniciarà a l'endemà de la formalització del contracte.

Es preveu la possibilitat d'un màxim de 2 anys de pròrroga sempre que:

- persisteixi la necessitat del servei,
- existeixi disponibilitat pressupostària,
- s'hagi valorat positivament l'execució del contracte.

La durada total del contracte, incloses les pròrrogues, no podrà excedir de 5 anys.

OBLIGACIONS CONTRACTUALS ESSENCIALS

12. OBLIGACIONS CONTRACTUALS ESSENCIALS

12.1. Llengua del contracte

L'empresa contractista haurà d'emprar el català en les seves relacions amb el Consorci i en les comunicacions, avisos, materials informatius i documentació generada en execució del contracte, d'acord amb la normativa lingüística vigent.

12.2. Facturació

La factura s'haurà de lliurar en format electrònic, tal com s'estableix en la clàusula 39 del Plec de Clàusules Administratives (PCA) que regeix la present contractació.

12.3. Responsabilitat de la qualitat tècnica.

L'empresa adjudicatària és responsable de la qualitat tècnica de la prestació del servei i de les conseqüències que es puguin produir per al Consorci o per a tercers de les omissions, errors o mètodes inadequats en l'execució del contracte. Així mateix, l'empresa

adjudicatària respon directament en relació al Consorci i front a tercers pels danys i perjudicis que es derivin de l'incompliment de llurs obligacions.

L'empresa adjudicatària és la responsable dels danys que es puguin ocasionar a persones, animals i béns privats i públics en el transcurs de l'execució de les feines. S'inclou els danys que es puguin ocasionar en l'exercici de les seves actuacions en el ferm dels camins, mobiliari, equipaments, senyalització, infraestructura o element funcional del conjunt de l'espai.

L'empresa adjudicatària està obligada al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'Estat, de la Generalitat de Catalunya i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del servei tècnic del Consorci resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

12.4. Altres condicions essencials

L'empresa contractista haurà de complir les condicions essencials recollides a la clàusula 42 del Plec de Clàusules Administratives (PCA).

Sílvia Paneque i Sureda
Presidenta del Consorci