

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PEL DESENVOLUPAMENT D'UN SISTEMA DE MOSTREIG MITJANÇANT ITINERARIS EN EMBARCACIONS PER TAL D'OBTENIR DADES D'ABUNDÀNCIA I ESTRUCTURA POBLACIONAL DE LES POBLACIONS DE LES DIFERENTS ESPECIES DE CETACIS DE PROFUNDITAT I DE TAURONS AMENAÇATS LEGALMENT O POBLACIONALMENT**

SUBPROJECTE INSTRUMENTAL: Conservació de la biodiversitat  
CODI:C04.I02.P01.S05

### **1.- OBJECTE DEL PLEC**

La finalitat del present contracte es el desenvolupament d'un sistema de mostreig mitjançant itineraris en embarcacions per tal d'obtenir dades d'abundància i estructura poblacional de les poblacions de les diferents espècies de cetacis de profunditat (caps d'olla gris i negre, dofí comú, zifi de Cuvier, catxalot i rorqual comú) i de taurons amenaçats legalment o poblacionalment. Paral·lelament s'obté informació d'altres espècies de fauna marina amenaçada.

Durant els anys 2024 i 2025 es realitzaran prospeccions a mar a la capçalera dels canyons marins del Cap de Creus, la Fonera i de Blanes.

### **2.- JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE CONTRACTAR**

A Catalunya el coneixement dels vertebrats marins protegits, amenaçats i pendents de classificació legals però amb dades preocupants és molt marginal. En general les dades provenen d'exemplars trobats morts a la costa o d'animals pescats accidentalment pels pescadors. No es disposa d'un sistema de cens "ad hoc" per a cap d'aquestes espècies. I de la majoria d'elles és molt difícil d'obtenir informació, i qualsevol dada és del màxim interès.

Les espècies que s'inclouen en aquests grups són:

- a) **Les rajades i els taurons.** Fins a 23 espècies estan protegides o declarades com a amenaçades, principalment per normativa estatal d'aplicació directa a Catalunya (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). Però algunes altres, com per exemple la tintorera (*Prionace glauca*), "En perill crític d'extinció" segons la UICN i diverses rajades semblen trobar-se també en un estat regressiu de conservació.
- b) **Els mamífers marins,** a Catalunya actualment sols trobem cetacis, tot i que havíem tingut fins a dues espècies de foques. Tot els mamífers marins estan protegits a Catalunya i, tots excepte un (el dofí mular), estan inclosos al Catàleg d'Espècies Amenaçades (DECRET 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida). En total 8 espècies són les que més habitualment es troben a Catalunya. D'aquestes espècies, en quatre casos els sistemes generals no son eficients, ja que són molt rars (zifi, els dos caps d'olla i el catxalot), aquestes son les espècies objectiu del present treball. Tot i així, qualsevol operació de cens d'aquestes espècies ha de comportar també l'obtenció de dades sobre altres cetacis, d'interès. Per exemple, el cens de rorquals no s'ha

desenvolupat suficientment davant les costes de l'Alt Empordà i en el cas del dofí mular, ens trobem amb les principals poblacions de Catalunya a l'entorn del cap de Creus..

- c) **Els ocells aquàtics.** Són les més ben conegudes i gaudeixen de programes de seguiment pautats. Novament, però, trobem espècies amb un especial estat de conservació d'alta preocupació. Aquest és el cas de les baldrigues (*Puffinus mauretanicus*, *P. puffinus* i *P. yelkouan*).
- d) **Cal conèixer també el paper de les acumulacions de bancs de peixos en la biologia dels grups dalt descrits.**

El present Plec te els objectius següents:

- 1) Obtenció de dades sobre abundància de les espècies de taurons protegits o que haurien de ser protegits: tauró mako (*Isurus oxyrinchus*), Marraix sardiner (*Lamna nasus*), tauró blanc (*Carcharodon carcharias*), tauró guineu (*Alopias vulpinus*), tauró martell (*Zygaena* sp), tauró pelegrí (*Cetorhinus maximus*) i tintorera (*Prionace glauca*) i altres petits elasmobranquis per a la possible protecció o recatologació en el Catàleg d'espècies amenaçades: d'abundància, marcatge i estructura poblacional.
- 2) Obtenció d'informació sobre la dispersió i abundància del cap d'olla gris (*Grampus griseus*), el cap d'olla negre (*Globicephala melas*), el dofí comú (*Delphinus delphis*), el zifi (*Ziphius cavirostris*), el catxalot (*Physeter macrocephalus*) i el rorqual comú (*Balaenoptera physalus*). Simultàniament, recollir altres informacions sobre el dofí mular (*Tursiops truncatus*) i el dofí ratllat (*Stenella coeruleoalba*) i d'altres cetacis de presència esporàdica.
- 3) Detecció eventual de *bait-balls* o concentracions de peixos (clupeids i similars) i de l'ús per baldrigues, cetacis i taurons: localització, espècie/es de peixos concentrades, nombre de dofins, altres cetacis o taurons per espècies, espècies d'ocells i abundància relativa.
- 4) Tant en els trajectes d'anada com de tornada, així com quan s'està a la zona d'estudi del canyó, l'equip humà censarà qualsevol albirament d'altres espècies diferents d'ocells i altres peixos (i especialment de peix lluna, mantes i d'altres de similars) que puguin ser d'interès per al DACC.

### 3.- REQUERIMENTS PEL DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE

Pel desenvolupament del present contracte és imprescindible disposar de:

#### BLOC1: SEGUIMENT DE SELACIS I CETACIS AL CANYO DEL CAP DE CREUS

- Els itineraris en realitzaran amb una embarcació neumàtica semirrígida (que faciliti l'acostament als animals i que no puguin resultar ferits) de 6-7,5 m d'eslora, equipada amb GPS, sonda, pilot automàtic, VHF, equip 02 i equip de primers auxilis. Haurà de tenir capacitat per a dur el material de "chumming".
- El contractista haurà de diposar d'un local en el terme municipal de base de la barca on s'hi pugui posar el congelador per a guardar els peixos utilitzar pel "chumming", així com per a guardar mostres d'aigua o d'altra naturalesa.
- L'embarcació haurà d'estar dotada amb el personal següent:



- (1) un/una Patró professional amb experiència en patronatge d'aquestes embarcacions, bus professional i coneixedor/a de la zona durant un mínim de 5 anys, que també haurà de ser instructor/a de submarinisme PADI o SCI, també amb experiència mínima també de cinc anys, i també amb experiència prèvia de busseig amb taurons i grans peixos pelàgics,
  - (2) un/a adjunt/a, també instructor/a PADI o SCI amb experiència mínima de dos anys, i amb experiència prèvia de busseig amb taurons i grans peixos pelàgics, amb titulació que permeti la conducció de l'embarcació.
- L'equip haurà de tenir experiència prèvia en l'estudi i treball amb selacis en llibertat, d'un mínim de dos anys.
  - L'equip haurà de tenir coneixements sobre les espècies de cetacis de la zona i d'altres peixos del mateix entorn.
  - L'embarcació ha de tenir la seva base permanent als ports de Cadaqués o del Port de la Selva. Atès que la meteorologia condiona la possibilitat de sortir al mar durant molts dies, haurà d'estar disponible per a les sortides entre l'1 de maig i el 30 de setembre. La resta del temps dels treballs s'acordaran les dates en funció de les condicions.
  - L'embarcació ha de disposar d'un mínim de tres places suplementàries més disponibles per a les persones que hagin de realitzar les tasques de cens, marcatge, monitorització i actuacions veterinàries. Durant els itineraris no podran anar a bord altres persones diferents dels personal de l'empresa o entitat adjudicatària i de les persones que determini Forestal Catalana.

#### BLOC 2 I 3: SEGUIMENT DE CETACIS ALS CANYONS DE LA FONERA I BLANES.

- Els itineraris en realitzaran amb una embarcació despatxada per navegació en zona 4, equipada amb GPS, sonda, pilot automàtic, VHF, equip 02 i equip de primers auxilis.
- L'embarcació haurà d'estar dotada amb el personal següent:
  - (1) un/una Patró amb experiència en patronatge d'aquestes embarcacions, que hagi treballat i sigui coneixedor/a de la zona durant un mínim de 5 anys.
  - (2) un adjunt amb titulació que permeti la conducció de l'embarcació, que hagi treballat i sigui coneixedor/a de la zona durant un mínim de 2 anys.
- L'equip haurà de tenir coneixements sobre les espècies de cetacis de la zona i d'altres peixos del mateix entorn, i haurà d'haver realitzat estudis i treballs de seguiment de cetacis en llibertat durant almenys dos anys.
- L'embarcació haurà de tenir la seva base permanent durant tot el contracte a un dels ports més propers a la zona dels treballs:
  - 1) Bloc 2: a L'Estartit, Llafranc o Palamós.
  - 2) Bloc 3: Blanes, Arenys de Mar o Sant Feliu de Guixols.
- Atès que la meteorologia condiona la possibilitat de sortir al mar durant molts dies, haurà d'estar disponible per a les sortides entre l'1 de maig i el 30 de setembre.
- L'embarcació ha de disposar d'un mínim de tres places suplementàries més disponibles per a les persones que hagin de realitzar les tasques de cens, marcatge, monitorització i actuacions veterinàries. Durant els itineraris no podran anar a bord altres persones diferents dels personal de l'empresa o entitat adjudicatària i de les persones que determini Forestal Catalana.

#### 4.- TASQUES A REALITZAR PEL SERVEI A CONTRACTAR

## BLOC1: SEGUIMENT DE SELACIS I CETACIS AL CANYO DEL CAP DE CREUS

- Realització de 18 sessions anuals de monitoreig (itineraris) de la població de cetacis de profunditat i de taurons susceptibles de ser protegits o classificats com a amenaçats. Durant el període del present contracte (2024-2025) es realitzaran un total de 36 sessions.

## BLOC 2 : SEGUIMENT DE CETACIS AL CANYO DE LA FONERA

- Realització de 3 sessions anuals de monitoreig (itineraris) de la població de cetacis de profunditat. Durant el període del present contracte (2024-2025) es realitzaran un total de 6 sessions.

## BLOC 3 : SEGUIMENT DE CETACIS AL CANYO DE BLANES.

- Realització de 3 sessions anuals de monitoreig (itineraris) de la població de cetacis de profunditat. Durant el període del present contracte (2024-2025) es realitzaran un total de 6 sessions.

En tots tres blocs, cada jornada relativa a un itinerari tindrà una durada mínima de 8 hores (incloses les de preparació, desplaçament (des del port més proper) i activitat en el lloc dels treballs per a l'Objectiu principal) de les que un mínim de 5 hores seran de presència en l'àmbit del canyó corresponent a cada bloc en que es divideix aquest contracte.

Els itineraris seran realitzats de la següent forma (els tracks amb les observacions hauran de ser guardats en format digital):

- a) **Sortida.** Des del port més proper.
- b) **Desplaçament** fins a la zona d'estudi, amb la realització de les tasques incloses als objectius.
- c) **Realització dels treballs de cens, marcatge i obtenció de dades i de mostres** a la zona d'estudi.
- d) **Desplaçament** fins a port amb la realització de les tasques incloses als objectius.

En quant a les actuacions relatives al cens, obtenció de mostres, marcatge i dades de selacis dels que s'està valorant la seva declaració com a espècie amenaçada s'utilitzaran tècniques d'atracció de taurons pelàgics com ara l'anomenada "*chumming*". El "*chum*" és una sopa resultant de premsar restes de peix amb aigua de mar que es llença des de l'embarcació de manera continuada mentre aquesta va a la deriva. Cal deixar un rastre olfatiu que els taurons podran seguir al sentir l'olor des de la llunyania i/o profunditat i que els porti fins a l'embarcació. Forestal Catalana es farà càrrec de subministrar el peix per a la realització de les sortides.

Durant els trasllats i durant el cens de selacis també es recolliran les dades corresponents a les espècies incloses en els diferents objectius.

Les dades a recollir seran establertes en l'aplicació realitzada per Forestal Catalana per aquest fi per a cada sortida i es corresponen amb:

- Data

- Persones de l'empresa
- Persones del DACC o entitats col·laboradores
- Hora de sortida i hora d'arribada
- Hora d'arribada a la zona de cens (canyó) i hora d'abandonament d'aquesta
- Track realitzat
- Coordenades, hora, espècie, nombre d'individus total i nombre de cries, de les espècies: taurons (tauró mako, *Lamna nasus*, tauró blanc, tauró guineu, tauró martell, tauró pelegrí, tintorera o altres), altres elasmobranquis, dofí mular, cap d'olla gris, cap d'olla negre dofí comú, zifi, catxalot, rorqual comú, d'altres cetacis de presència esporàdica, mantes i d'altres de similars característiques (foques, etc).
- Coordenades i hora de les moles de clupeids i similars, espècie de peix i abundància relativa o longitud de la mola peixos, nombre d'individus total, de les espècies dofí mular, dofí llistat, baldrigues, etc.
- Descripció de les altres actuacions realitzades (marcatges, obtenció de mostres, etc.).
- Observacions

Es lliurarà un informe relatiu als resultats de la metodologia, talles relatives, estructura de la població, indicis de reproducció, interaccions, marques, etc.

## 5.- DETERMINACIÓ DEL PREU DEL CONTRACTE

- BLOC 1

Són 36 sessions, a un preu unitari de 730,0 € + IVA per itinerari. El preu total és de 31.798,8 € dels quals 26.280,0 € són la base i 5.518,8 € és el 21% d'IVA.

- BLOC 2

Són 6 sessions, a un preu unitari de 700,0 € +IVA per itinerari. El preu total és de 5.082 € dels quals 4.200,0 € són la base i 882,0 € és el 21% d'IVA.

- BLOC 3

Són 6 sessions, a un preu unitari de 700,0 € +IVA per itinerari. El preu total és de 5.082 € dels quals 4.200,0 € són la base i 882,0 € és el 21% d'IVA.

### PRESSUPOST

Bloc	sortides	preu unitari	base
1. Cetacis i selacis Cap creus	36	730€	26.280€
2. Cetacis Fonera	6	700€	4.200€
3. Cetacis Blanes	6	700€	4.200€
<b>Total</b>			<b>34.680€</b>

El pressupost del present plec durant els 2 anys no excedirà els 34.680€, IVA no inclòs

*Francisco Fernández Rivera*  
*Cap de l'Àrea de Gestió ambiental*  
*Forestal Catalana SA*

---

Finançat per



GOBIERNO  
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

