



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS PER A LA REALITZACIÓ DELS ESTUDIS PREVIS NECESSARIS PER LA REDACCIÓ DEL PLA ESTRATÈGIC DE RESTAURACIÓ DELS ECOSISTEMES MARINS DE CATALUNYA (PEREMCAT) I IMPLEMENTACIÓ DE PROJECTES PILOT DE RESTAURACIÓ ECOLÒGICA.

ÍNDEX

1	OBJECTE DEL CONTRACTE	3
2	ANTECEDENTS.....	4
3	CARACTERÍSTIQUES I DESCRIPCIÓ DE LA PRESTACIÓ	5
3.1	Descripció de la prestació	5
3.2	Àmbit d'estudi	5
3.3	Tipologies d'hàbitats inclosos.....	5
4	CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI	5
4.1	Caracterització de l'estat actual dels habitats marins de Catalunya i planificació de l'estratègia de restauració marina.	9
4.1.1	Tasca 1 - Planificació de la restauració marina de Catalunya	6
4.1.2	Tasca 2 - Determinació d'indicadors de l'estat de conservació i de valors de referència dels hàbitats marins i masses d'aigua de Catalunya.	6
4.1.3	Tasca 3 – Anàlisi i determinació de l'estat de conservació actual dels habitats marins i masses d'aigua de Catalunya.....	9
4.1.4	Tasca 4 - Anàlisi i determinació de les pressions i amenaces que afecten els hàbitats marins i masses d'aigua de Catalunya.	11
4.1.5	Tasca 5 - Anàlisi i identificació dels habitats i masses d'aigua de Catalunya aptes per a implementar restauració marina.....	13
4.2	Marc de Governança del Pla de Restauració Marina a Catalunya	14
4.2.1	Tasca 6 – Redacció del document Marc per la Governança del Pla de Restauració Marina a Catalunya	14
4.3	Implementació de projectes pilot de restauració ecològica marina	15
4.3.1	Tasca 7 – Disseny i execució de les proves pilot.....	15
4.4	Transferència del coneixement i comunicació	17
4.4.1	Tasca 8 - Elaboració de materials de comunicació i organització de jornades. .	17
5	LLIURABLES I MATERIALS	18
5.1	Estructura i contingut dels lliurables.....	19
5.1.1	Informes científic-tècnics.....	19
5.1.2	Bases de dades.....	19
5.1.3	Cartografia.....	19



5.1.4	Altres materials.....	Error! No s'ha definit el marcador.
6	TERMINIS D'EXECUCIÓ	21
6.1	Execució de les tasques.....	21
6.2	Terminis d'entrega dels lliurables.....	Error! No s'ha definit el marcador.
7	RELACIÓ ENTRE ADJUDICATARI I ADMINISTRACIÓ	21
7.1	Comunicació i supervisió.....	21
7.2	Comissió de seguiment i comissió tècnica.....	22
7.3	Equip de treball.....	Error! No s'ha definit el marcador.
7.4	Subcontractació.....	Error! No s'ha definit el marcador.
7.5	Assegurança.....	Error! No s'ha definit el marcador.
	ANNEX I	23
	BORRAR	Error! No s'ha definit el marcador.



1 OBJECTE DEL CONTRACTE

El present plec de prescripcions tècniques es redacta amb els objectius de:

- 1.- Definir tècnicament les condicions bàsiques del servei licitat i definir l'abast dels treballs a realitzar.
- 2.- Determinar l'estructura i el contingut del documents a redactar i presentar.
- 3.- Determinar les prescripcions exigides sobre l'equip humà i material necessari per a l'execució i redacció del projecte.
- 4.- Definir el termini d'execució dels treballs.
- 5.- Determinar el pressupost de licitació d'execució dels treballs.

En endavant el terme proveïdor o adjudicatària farà referència a l'empresa adjudicatària del projecte i el terme Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible (DGPMPs) es correspondrà a la Generalitat de Catalunya, que actua com a promotora i adjudicadora del projecte.

El proveïdor es compromet a seguir totes les especificacions estipulades a aquest plec de prescripcions tècniques, així com, executar-ho de forma satisfactòria.

El proveïdor és responsable de l'execució correcta de l'objecte del contracte, malgrat els errors, omissions, discrepàncies o faltes de claredat que puguin trobar-se en aquesta especificació tècnica, que hauran de ser corregides, si fos el cas, per la representació de la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible abans d'iniciar els treballs.

L'objecte del contracte és la realització dels estudis previs necessaris, i la redacció del Pla estratègic de restauració dels ecosistemes marins de Catalunya (en endavant PEREMCAT). S'inclou la implementació de projectes pilot de restauració ecològica marina en els termes exposats en aquest plec.

El PEREMCAT és un instrument d'ordenació de les polítiques públiques en matèria de restauració ecològica marina, que s'avança als futurs Plans Nacionals de Restauració previstos a la Llei de restauració de la natura de la UE, aprovada el 17 de juny de 2024 i pendent de publicació al DOUE, i contribueix a la implementació futura dels mateixos.

Els treballs tècnics objecte d'aquesta contractació inclouen l'avaluació de la distribució actual i potencial dels ecosistemes marins a Catalunya, una descripció i avaluació dels factors de pressió i els impactes que els afecten, així com una proposta d'àmbits, ecosistemes i objectius de restauració d'aquests. Addicionalment el PEREMCAT ha d'incorporar una proposta de mètodes de restauració i seguiment de la restauració d'hàbitats marins, així com l'execució material de mètodes de restauració .



2 ANTECEDENTS

Les normatives vigents en restauració ecològica abasten des de marcs de treball estratègics fins a disposicions legals d'àmbit autonòmic, estatal i internacional, amb l'objectiu comú de preservar la biodiversitat i restaurar els ecosistemes degradats. Aquestes iniciatives reflecteixen el compromís creixent de la societat i les polítiques públiques per afrontar els reptes ambientals i assegurar la sostenibilitat dels recursos naturals.

El 17 de juny de 2024 el Parlament Europeu va aprovar la Llei de restauració de la natura, que té com a objectiu recuperar els ecosistemes degradats a tota la UE. Aquesta proposta establirà objectius concrets per als Estats membres, incloent la necessitat de posar en marxa mesures de restauració que cobreixin almenys el 20% de les zones terrestres i marítimes de la Unió per a l'any 2030. A més, cada Estat membre haurà d'elaborar Plans Nacionals de Restauració per afrontar aquest repte.

A l'entorn estatal, la Llei 42/2007 sobre el Patrimoni Natural i la Biodiversitat, reforçada per la Llei 33/2015, estableix un marc legal per a la preservació dels ecosistemes i la biodiversitat a Espanya. En concret, l'article 15 d'aquesta Llei insta a la creació d'una Estratègia Nacional de Infraestructura Verda, que té com a objectiu garantir la connectivitat ecològica i la restauració del territori espanyol. L'ordre PCM/735/2021, de 9 de juliol, va aprovar la Estratègia nacional d'Infraestructura verda connectivitat i restauració ecològica i estableix que en el termini de 3 anys de la seva aprovació les comunitats autònomes han d'elaborar les respectives d'Infraestructura verda connectivitat i restauració ecològica en l'àmbit terrestre i marí.

Pel que fa a Catalunya, el Govern ha implementat diverses estratègies per a la gestió sostenible dels seus recursos naturals. L'Estratègia Marítima de Catalunya 2030, en vigor des de juny de 2018, té com a objectiu principal promoure un desenvolupament sostenible i integrat de l'Economia Blava, assegurant alhora la resiliència dels ecosistemes marins. Així mateix, l'Estratègia del Patrimoni Natural i la Biodiversitat de Catalunya 2030, aprovada al juliol de 2018, i que és el document de planificació estratègica que defineix el full de ruta de les polítiques de conservació de la natura a Catalunya fins el 2030, determina que s'ha d'establir el marc estratègic i de planificació de la infraestructura verda i de la connectivitat i restauració ecològica a Catalunya. D'acord amb aquest context, en la sessió de la Comissió del Fons Climàtic del 19 d'abril de 2021 es va aprovar el Projecte presentat per part de la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible titulat "Una Mar Pel Clima" (2022-2025) i estructurat amb tres eixos principals d'acord amb de l'Agenda Marítima de Catalunya: la descarbonització dels sectors de l'Economia Blava, la restauració dels ecosistemes marins i la predicció de l'estat de la mar mitjançant el desenvolupament del Servei d'Oceanografia Operacional de Catalunya.

L'eix de "restauració marina" del projecte té objectiu de dissenyar i executar el Pla de Restauració Marina dels Hàbitats d'Interès Pesquer de Catalunya amb la finalitat d'assistir, de forma activa o passiva, la recuperació d'uns ecosistemes que han estat sotmesos a múltiples pressions antròpiques al llarg dels anys. En aquest sentit, la restauració ecològica que impulsa pretén portar uns ecosistemes més o menys degradats a una trajectòria de recuperació que permeti augmentar la seva resiliència i adaptació als canvis locals i globals, així com la persistència i evolució de les espècies que el componen i de les que depenen moltes activitats socioeconòmiques. L'eix aprovat tenia un import total previst de 3.155.000,00 € i un termini d'execució 2025-2028.



3 CARACTERÍSTIQUES I DESCRIPCIÓ DE LA PRESTACIÓ

3.1 Descripció de la prestació

El servei objecte d'aquest contracte inclou, les tasques necessàries per a la realització dels estudis previs per a la redacció del PEREMCAT així com d'execució de les proves pilot que es descriuen en aquest plec, més concretament s'inclouen:

- Les tasques incloses a [l'apartat 4](#) d'aquest document.
- El disseny, redacció i maquetació dels materials lliurables de [l'apartat 5](#).
- L'execució de les proves pilot definides en [l'apartat 4.4](#).

3.2 Àmbit d'estudi i unitats de treball

Per a l'execució del contracte, es consideraran com a unitats de treball les 36 masses d'aigües costaneres de Catalunya de conformitat amb l'article 2.7 de la Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/CE,) amb un límit màxim establert en els 50 metres de fondària.

3.3 Tipologies d'hàbitats inclosos

Dins de les unitats de treball descrites a l'apartat 3.2 d'aquest document, s'establiran com a hàbitats de treball els establerts per a l'àmbit marí en la Llei de restauració de la natura aprovada pel Parlament Europeu, amb un nivell de detall corresponent al nivell 4 de la classificació del Sistema d'Informació Europeu de la Natura (EUNIS) més actual.

Per a la zonificació dels hàbitats existents a Catalunya s'utilitzarà com a base el Mapa d'hàbitats marins de Catalunya del Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural. Els hàbitats de referència de l'estudi s'han de trobar dins del [llistat d'hàbitats marins de Catalunya](#) i, en qualsevol cas, han d'incloure els hàbitats d'interès pesquer recollits al Reglament (CE) núm. 1976/2006 de Mesures Tècniques del Mediterrani i a la Llei 2/2010 de pesca i acció marítimes de Catalunya; i que corresponen amb les fanerògames marines, els fons de coral-ligen i els fons de rodòlits o grapissars.

Sens perjudici que es pugui actuar també sobre altres hàbitats marins, l'execució de les proves pilot de restauració marina s'han de prioritzar en els hàbitats d'interès pesquer esmentats anteriorment.

4 CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI

A continuació es detallen les tasques a portar a terme l'adjudicatari d'aquesta licitació durant el període d'execució del contracte. L'ordre de presentació de les tasques no indica l'ordre cronològic de la seva execució.



4.1 Caracterització dels ecosistemes i els habitats marins a Catalunya.

La finalitat dels treballs especificats en aquest apartat és concretar els indicadors de seguiment de l'estat de conservació de cada un dels hàbitats marins inclosos a l'[apartat 3.3](#) així com els seus valors llindar de referència per a cada una de les unitats de treball especificades a l'[apartat 3.2](#). Així mateix, tenint en compte les pressions antròpiques a les què estan sotmesos els hàbitats, cal proposar els llocs on les actuacions de restauració activa serien més viables. Aquest apartat s'ha de basar amb el coneixement científic i tècnic més actual, així com les dades, informació i coneixement generat i recollit en el marc d'aquest contracte.

4.1.1 Tasca 1 – Planificar estratègicament la restauració marina de Catalunya.

L'objectiu de la Tasca 1 és la identificació dels objectius de restauració i la descripció de les actuacions de restauració necessàries per assolir el seu màxim potencial ecosistèmic, tant a nivell general per a Catalunya com per a cada una de les unitats de treball d'aquest contracte.

Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- La delimitació del marc conceptual i de treball del pla: quins són els objectius del Pla d'acord amb els requeriments del marc legal en matèria de restauració, què s'entén per restauració i quines són les principals vies per a fer-la efectiva, quins hàbitats s'han de restaurar, quins àmbits cal prioritzar considerant la planificació territorial, les pressions i els serveis ecosistèmics afectats quines experiències de restauració es coneixen, entre d'altres.
- La concreció i identificació dels hàbitats marins d'interès a Catalunya i en cada una de les unitats de treball a partir del marc normatiu actual, el Mapa d'Habitats Marins de Catalunya i el coneixement científic existent.
- La definició i caracterització dels hàbitats marins d'interès en base als indicadors estructurals i funcionals que millor els defineixin i, si escau, l'ús que en fan les espècies d'interès pesquer de Catalunya.
- La valoració de l'estat actual de conservació en el que es troben els hàbitats marins d'interès identificats a les diferents masses d'aigua.
- La definició dels objectius de restauració per a cadascun dels hàbitats d'interès d'acord amb el seu estat actual i les pressions a les què està sotmès.
- La descripció de les actuacions de restauració activa o passiva necessàries per assolir un bon estat de conservació dels hàbitats. En cada cas cal estimar els costos econòmics associats amb la seva implementació i monitoratge així com l'escala temporal necessària per assolir la seva recuperació. Així mateix cal definir els agents territorials que han d'intervenir en cada cas.
- En base als punts anteriors, una avaluació de la viabilitat de les diferents tècniques de restauració aplicables als hàbitats marins presents a Catalunya.
- Establir una proposta de calendari d'actuacions d'acord amb la informació d'horitzons temporals i dotacions pressupostàries i de personal que estableixi la Comissió Tècnica (CT).



- Establir els criteris de seguiment, avaluació de l'acompliment i de rendiment de comptes relatiu a l'execució de les actuacions del Pla amb coordinació a la CT.

La informació generada en aquesta tasca es basarà en la informació documental i bibliogràfica existent sobre l'estat de la qüestió, tant a Catalunya, a l'Estat com a nivell internacional, així com les dades i informació generada *ex novo* en el marc d'aquest contracte.

La certificació de la Tasca 1 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 1.1.** Pla estratègic de restauració marina de Catalunya.

El document haurà d'incloure tots els aspectes anteriorment especificats com ara la delimitació del marc conceptual i de treball del Pla, la identificació dels hàbitats marins d'interès presents en cada una de diferents unitats de treball, la caracterització de les tipologies d'hàbitats, l'estat de conservació actual dels hàbitats, la definició dels objectius de restauració concrets de cadascuna de les tipologies del habitat, la descripció de les actuacions de restauració necessàries, la identificació dels costos econòmics associats, l'establiment de l'escala temporal necessària per assolir la recuperació i l'avaluació de la viabilitat de les diferents tècniques de restauració, la proposta de calendari i la els criteris de seguiment, avaluació de l'acompliment i rendiment de comptes.

Així mateix, s'inclourà un mapa de la distribució potencial dels hàbitats marins d'interès per a Catalunya en un context d'absència de pressions antròpiques.

L'informe haurà de seguir l'estructura especificada a [l'apartat 5.1.1](#).

4.1.2 Tasca 2 – Definir els indicadors de l'estat de conservació i de valors de referència dels hàbitats marins de Catalunya.

La Tasca 2 té com a objectiu principal establir els indicadors d'avaluació de l'estat de conservació dels hàbitats objecte del contracte d'acord amb els estàndards i metodologies actuals adaptades al context català, i concretar els seus valors de referència en cada una de les unitats de treball.

Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- La determinació d'indicadors per a cada un dels hàbitats marins d'interès que permetin definir el seu estat de conservació i avaluar els resultats de les accions de restauració. Aquests han d'estar basats amb les metodologies científiques existents, ajustades a la realitat del litoral català i fàcilment mesurables.

Per a cada un dels hàbitats, sobre:

- a) rang
- b) la distribució
- c) estructura
- d) funcions
- e) tendències futures



i en la mesura del possible sobre:

- f) el grau de maduresa i desenvolupament de l'habitat
- g) la diversitat i riquesa biològiques
- h) la qualitat de l'aigua (qualitat biològica, fisicoquímica i hidromorfològica)
- i) la dinàmica poblacional de les espècies clau i d'interès pesquer
- j) la fragmentació i connectivitat
- k) la resiliència ecològica

- La descripció de la metodologia d'avaluació i seguiment dels indicadors descrits en el punt anterior.

Per a cada un dels indicadors, cal concretar les tècniques de mostreig, avaluació i seguiment més adequades, així com la freqüència òptima de monitoratge segons l'estat de conservació de l'habitat.

- La concreció dels valors de referència per a la determinació de l'estat de conservació de cadascun dels hàbitats en cada una de les unitats de treball.

Cal concretar els valors de referència per als indicadors descrits per a cada un dels hàbitats en ecosistemes amb absència de pressions antròpiques. Així mateix, atenent a les pressions actuals existents, cal concretar els valors de referència dels indicadors descrits en cada una de les unitats de treball mitjançant l'avaluació *in situ* de les comunitats climàtiques de cada un dels hàbitats d'interès.

Les propostes d'indicadors, metodologies i valors de referència han de ser acordades i validades per la Comissió Tècnica, per tal d'assegurar que, en la mesura del possible, s'ajustin als indicadors i metodologies ja utilitzades pels òrgans de la Generalitat de Catalunya que gestionen i fan el seguiment del medi marí.

La informació generada en aquesta tasca cal basar-la en la informació documental i bibliogràfica existent sobre l'estat de la qüestió, tant a Catalunya, a l'Estat com a nivell internacional.

La certificació de la Tasca 2 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 2.1.** Informe d'indicadors de l'estat de conservació i valors de referència dels hàbitats de l'apartat 3.3 i per les unitats de treball descrites a l'apartat 3.2.

L'informe ha d'incloure la definició d'indicadors específics per avaluar l'estat de conservació per cada hàbitat, i la determinació dels valors de referència de les comunitats climàtiques associats a cada hàbitat en cada unitat de treball.

Així mateix, per a cada un dels indicadors, cal descriure com a mínim la metodologia de mostreig, avaluació i seguiment de l'estat de conservació



L'informe ha de seguir l'estructura especificada a [l'apartat 5.1.1.](#)

- **Lliurable 2.2.** Infografies sobre els indicadors d'avaluació de l'estat de conservació i valors de referència per a cada un dels hàbitats inclosos a l'apartat 3.3.

Aquest material divulgatiu ha de plasmar de manera senzilla i atractiva els diferents indicadors i valors de referència de l'estat de conservació per cadascun dels habitats marins d'interès de Catalunya, que com a mínim seran els tres habitats d'interès pesquer recollits a [l'apartat 3.3.](#)

El públic objectiu d'aquest material divulgatiu serà el públic en general.

4.2 Planificació estratègica de la restauració marina de Catalunya.

La finalitat dels treballs especificats en aquest apartat és proposar una estratègia de restauració marina coherent per a Catalunya, d'acord amb el que estableix la Llei de restauració de la natura així la resta de del marc legal internacional, nacional i autonòmica, tot atenent a la realitat dels ecosistemes marins existents i al context socioeconòmic actual i que haurà d'alinejar-se amb les estratègies del govern de la Generalitat de Catalunya.

4.2.1 Tasca 3 – Avaluar la distribució potencial i l'estat de conservació actual dels habitats marins de Catalunya.

L'objectiu de la Tasca 3 és caracteritzar l'estat de conservació actual del habitats marins en cada una de les unitats de treball objecte del contracte, d'acord amb els indicadors definits a la Tasca 2, així com la seva distribució potencial en cas d'absència de pressions.

Per dur a terme aquesta tasca, cal realitzar:

- La determinació de l'estat de conservació actual dels hàbitats d'interès en cada una de les unitats de treball objecte del contracte.

D'acord amb l'establert a la Tasca 2, per a cadascun dels habitats marins d'interès i per a cada una de les unitats de treball, es determinarà el valor actual dels indicadors de l'estat de conservació. Així mateix, caldrà valorar-ne el seu estat d'acord amb els valors de referència establerts.

Per realitzar aquesta tasca, cal tenir present tots els treballs, estudis, dades, informació i coneixement científic i tècnic existent; en especial el generat en el marc de la Directiva Marc de l'Aigua i les Directives d'Estratègies Marines i d'Ordenació de l'Espai Marí. Així mateix, caldrà realitzar mostrejos *in situ* per recopilar dades i informació actualitzada.

Pel què fa als mostrejos sobre el terreny, d'acord amb la informació del Mapa d'Habitat Marins descrit en l'apartat 3 d'aquest document, per a cada un dels hàbitats d'interès, caldrà avaluar els indicadors d'estat de conservació en un



mínim de 5 zones representatives de cada unitat de treball. Les tasques de camp (o mostrejos *in situ*) hauran d'ajustar-se a les especificacions de [l'apartat 6.1.](#)

- La determinació de la distribució potencial dels hàbitats d'interès a Catalunya.

A partir de la distribució actual dels hàbitats d'interès, s'identificaran patrons espacials i correlacions amb les variables ambientals per desenvolupar un model espacial que permeti estimar-ne la seva distribució potencial en absència de pressions antròpiques.

La certificació de la Tasca 3 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 3.1.** Informe de l'estat de conservació actual dels hàbitats marins a Catalunya.

L'informe haurà d'incloure la descripció de la metodologia utilitzada, fonts d'informació utilitzades, distribució dels mostrejos sobre el terreny i els resultats obtinguts en determinació de l'estat de conservació dels hàbitats marins objecte del contracte. Els resultats dels indicadors avaluats s'han de presentar per a cada un dels hàbitats en cada una de les unitats de treball.

L'informe haurà de seguir l'estructura especificada a [l'apartat 5.1.1.](#)

- **Lliurable 3.2.** Base de dades de l'estat de conservació actual dels hàbitats marins a Catalunya.

Aquesta base de dades recopilarà tots els valors obtinguts i generats en aquesta tasca, per a cadascun dels indicadors de conservació i per a cadascun dels hàbitats i masses d'aigua de Catalunya. El contingut, el format i les especificacions de la base de dades seran definits amb la Comissió Tècnica abans d'iniciar la tasca tal i com s'especifica a [l'apartat 5.1.2.](#)

- **Lliurable 3.3.** Cartografia de l'estat de conservació actual dels hàbitats marins i masses d'aigua de Catalunya.

A partir de les dades recopilades, per a cada tipologia d'hàbitat i massa d'aigua, es generarà una cartografia de l'estat de conservació dels hàbitats marins. Aquesta cartografia contindrà els valors obtinguts i generats en aquesta tasca, per a cadascun dels indicadors de conservació i per a cadascun dels hàbitats i masses d'aigua de Catalunya, així com la valoració final de l'estat de conservació actual. El contingut, el format i les especificacions de la cartografia seran definits amb la Comissió Tècnica abans d'iniciar la tasca tal i com s'especifica a [l'apartat 5.1.3.](#)

- **Lliurable 3.4.** Cartografia de la distribució potencial dels hàbitats d'interès a Catalunya.

Per a cada tipologia d'hàbitat marí, es generarà una cartografia amb la distribució potencial a Catalunya. El contingut, el format i les especificacions de la cartografia seran definits amb la CT al començament de la tasca tal i com s'especifica a [l'apartat 5.1.3.](#)



4.2.2 Tasca 4 - Anàlisi i determinació de les pressions i amenaces que afecten els hàbitats marins i masses d'aigua de Catalunya.

L'objectiu de la Tasca 4 és determinar les pressions i amenaces actuals, caracteritzar-ne la seva intensitat i, finalment, estimar-ne els seus efectes i/o impactes en cada un dels hàbitats marins per a cada una de les 36 masses d'aigua objecte del contracte.

Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- La identificació de les pressions potencials que poden tenir un efecte significatiu sobre l'estat de conservació dels hàbitats marins objecte del contracte. Atinent a la millor informació disponible, caldrà descriure cada una de les pressions que poden tenir lloc a Catalunya i identificar les possibles pressions i amenaces sobre els hàbitats marins de l'àmbit de treball del contracte.

El llistat de pressions i impactes a considerar s'ha d'ajustar als estàndards de transmissió de dades a la UE, i s'acordaran amb la CT. Com a mínim, s'hauran de contemplar els factors d'estrès relacionats amb:

- a) Activitats recreatives i turístiques
 - b) Activitat pesquera i altres activitats productives o extractives
 - c) Transport marítim
 - d) Infraestructures o construccions al litoral
 - e) Abocaments, vessaments i residus
 - f) Espècies invasores
 - g) Efectes del Canvi Climàtic
 - h) Altres
- La caracterització de les pressions i amenaces actuals per a cadascun dels hàbitats de Catalunya en cada una de les unitats territorials definides. Així mateix, cal fer una valoració de les mesures necessàries que permetrien eliminar, reduir o contrarestar-les i els seus efectes negatius. La caracterització de les pressions s'ha de realitzar a partir de la documentació tècnica i científica existent, així com d'informació complementària generada en el marc d'aquest contracte que es consideri necessària. Les tasques de camp hauran d'ajustar-se a les especificacions de [l'apartat 6.1.](#)

En qualsevol cas, cal realitzar una avaluació de la pressió de la nàutica recreativa a través de l'ús actual que fan del mar a través de dades de geoposicionament i imatges aèries generades en el marc d'aquest contracte.

En relació amb les imatges aèries es realitzaran un mínim de 4 jornades. Cada jornada es limitarà a un màxim de cinc hores, amb una franja horària compresa entre les 11:30 i les 17:30. Les jornades s'organitzaran per cobrir la totalitat del litoral, amb la programació dels dies consecutius necessaris. Aquestes jornades s'han de realitzar en cap de setmana, en dies amb condicions meteorològiques



favorables per al bany, i han de distribuir-se durant els mesos de juny a setembre a raó d'un dia al mes com a mínim.

De cada factor de pressió o estrès, com a mínim es caracteritzarà :

- a) L'origen i naturalesa del factor
 - b) La intensitat i l'abast espacial del factor
 - c) Els seus efectes directes i indirectes sobre la conservació de l'habitat
 - d) La seva durada i freqüència
 - e) La possibilitat d'eliminar, reduir o contrarestar el factor d'estrès
 - f) L'efecte de la seva mitigació i/o reorientació sobre la conservació de l'habitat
- La integració de les pressions i amenaces de cadascun dels habitats amb un únic indicador o índex sobre el grau de pressió a la què està sotmès l'habitat en cada una de les masses d'aigua.

A partir del millor coneixement científic, es desenvoluparà una metodologia que sigui precisa, consistent, que tingui en compte les característiques específiques dels hàbitats que s'estan avaluant però que pugui ser comparable entre diferents hàbitats i zones, per determinar el grau de pressió a la què està sotmès un hàbitat concret.

Per portar a terme aquesta tasca, cal fer una revisió prèvia de tota la bibliografia i informació existent sobre els efectes de les pressions i amenaces en els habitats marins i les aigües costaneres tant a Catalunya, a l'Estat com a nivell internacional; en especial el generat en el marc de la Directiva Marc de l'Aigua i les Directives d'Estratègies Marines i d'Ordenació de l'Espai Marí. Així mateix, es recopilarà les dades i informació disponible i *ex novo* sobre els factors d'estrès actuals del litoral Català.

Per realitzar aquesta tasca, cal tenir present tots els treballs, estudis, dades, informació i coneixement científic i tècnic existent.

Les propostes d'indicadors, metodologies i valors de referència han de ser validades prèviament per la Comissió Tècnica, per tal d'assegurar que, en la mesura del possible, s'ajustin als indicadors i metodologies ja utilitzades pels òrgans de la Generalitat de Catalunya que gestionen i fan el seguiment del medi marí.

La certificació de la Tasca 4 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 4.1.** Informe sobre les pressions i amenaces per cadascun dels habitats marins i masses d'aigua de Catalunya.

L'informe haurà d'incloure com a mínim una descripció detallada de les pressions i amenaces potencials i les existents, així com els factors utilitzats per caracteritzar-les. A més, l'informe haurà de detallar la metodologia emprada per avaluar les pressions i amenaces, així com les anàlisis estadístiques aplicades per quantificar el grau de pertorbació per a cada hàbitat marí i massa d'aigua de Catalunya.



L'informe haurà de seguir l'estructura especificada a [l'apartat 5.1.1](#).

- **Lliurable 4.2.** Base de dades de les pressions y amenaces dels habitats marins i masses d'aigua de Catalunya.

Aquesta base de dades recopilarà tots els valors obtinguts i generats en aquesta tasca, per a cadascuna de pressions i amenaces detectades i per a cadascun dels hàbitats i masses d'aigua de Catalunya. El contingut, el format i les especificacions de la base de dades seran definits amb la CT al començament de la tasca tal i com s'especifica a [l'apartat 5.1.2](#).

- **Lliurable 4.3.** Cartografia de les pressions y amenaces dels habitats marins i masses d'aigua de Catalunya.

A partir de les dades recopilades, per a cada tipologia d'hàbitat i massa d'aigua, es generarà una cartografia de les pressions i amenaces actuals dels habitats marins i les masses d'aigua de Catalunya. Aquesta cartografia contindrà els valors obtinguts i generats en aquesta tasca, per a cadascuna de les pressions i amenaces i per a cadascun dels hàbitats i masses d'aigua de Catalunya, així com el grau de pertorbació calculat. El contingut, el format i les especificacions de la cartografia seran definits amb la CT al començament de la tasca tal i com s'especifica a [l'apartat 5.1.3](#).

4.2.3 Tasca 5 - Anàlisi i identificació de les tècniques, els habitats i les masses d'aigua de Catalunya aptes per a implementar restauració marina activa.

L'objectiu principal de la Tasca 5 és identificar quines tècniques existeixen per a la restauració dels habitats marins objecte del contracte, valorar els impactes (socials, ambientals i econòmics) de la seva execució i avaluar la viabilitat de la seva implementació a Catalunya.

Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- L'avaluació de mesures i tècniques de restauració marina existents dels hàbitats objecte d'aquest contracte.

Prenent com a base el millor coneixement tècnic i científic disponible, s'exposaran les mesures i tècniques de restauració marina disponibles actualment aplicables als hàbitats objecte de l'apartat 3.3. En cada una, s'estimarà el temps necessari per detectar els canvis esperats, s'avaluaran de forma estructurada els impactes econòmics, socials i ambientals de la seva implementació i les pressions que poden comprometre la seva viabilitat.

La documentació generada es basarà en la informació documental i bibliogràfica existent o generada en el marc d'aquest contracte sobre l'estat de la qüestió. A més, es durà a terme la recopilació dels criteris establerts per les normatives vigents en restauració ecològica a nivell de Catalunya, a l'Estat espanyol i a nivell internacional.



- La proposta dels habitats marins i masses d'aigua de Catalunya on la restauració activa d'habitats marins seria més viable.

A partir de l'anàlisi de les dades obtingudes en les diferents tasques d'aquest contracte, s'identificaran aquells habitats marins i masses d'aigua de Catalunya que seria més oportú implementar mesures de restauració actives atenent a la seva viabilitat.

La certificació de la Tasca 5 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 5.1.** Informe de mesures de restauració marina i proposta de zones aptes per a la seva implementació.

L'informe inclourà la descripció i avaluació de les diferents mesures i tècniques de restauració marina existents, així com una proposta de zones aptes per a la seva implementació a Catalunya.

Per a cada un dels hàbitats marins objecte d'aquest contracte, cal identificar aquelles 5 unitats territorials on serà més viable la implementació de mesures actives de restauració marina, així com la concreció de la tècnica/tècniques a utilitzar per a cada un d'aquests hàbitat i unitats.

L'informe escrit haurà de seguir l'estructura especificada a [l'apartat 5.1.1](#) i la documentació cartogràfica ha de seguir les indicacions de [l'apartat 5.1.3](#).

4.3 Marc de Governança del Pla de Restauració Marina a Catalunya

4.3.1 Tasca 6 - Redacció del document Marc per la Governança de la Restauració Marina a Catalunya

L'objectiu principal de la Tasca 6 és la preparació d'un document marc sobre els criteris científics aplicables per als plans, programes i projectes de restauració ecològica marina que es vulguin impulsar i implementar al territori.

Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- El desenvolupament dels criteris científics aplicables per als plans, programes i projectes de restauració ecològica marina.

S'establiran les bases científiques necessàries per definir clarament el concepte de restauració marina i per discernir què està inclòs dins d'aquesta pràctica i què queda fora. A més, es proporcionarà un glossari de termes essencials relacionats amb la restauració marina per garantir una comprensió completa dels conceptes abordats.

- La determinació de les directrius de prioritització dels plans, programes i projectes de restauració ecològica marina que es vulguin impulsar i implementar al territori.

Les directrius de prioritització seran determinades amb una base científica i tenint en compte, com a mínim:



- a) Adequació al marc legal vigent sobre gestió espais marins i restauració ecològica.
- b) Habitats potencials, estat de degradació del medi, pressions existents i potencial de recuperació.
- c) Coherència ecològica i biològica de l'acció proposada.
- d) Viabilitat tècnica/financera de l'acció.
- e) Valor socioeconòmic de l'acció i participació social.

Així mateix, s'elaboraran materials, com formularis o llistes de verificació, adreçats als promotors de projectes de restauració ecològica marina i a les administracions per a facilitar l'autoavaluació o l'avaluació metòdica i objectiva dels projectes de restauració que es volen impulsar.

La certificació de la Tasca 6 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 6.1.** Document marc dels criteris científics i directius de prioritització per avaluar les propostes de plans, programes i projectes de restauració ecològica marina que es vulguin impulsar i implementar a Catalunya.

El document ha d'incloure una definició detallada dels termes i conceptes relacionats amb la restauració marina, així com el marc teòric fonamentat i els criteris científics que definiran els preceptes de la restauració marina a Catalunya. També, descriuran detalladament les directius de prioritització per avaluar les propostes de plans, programes i projectes de restauració ecològica marina que es vulguin impulsar i implementar a Catalunya. Inclourà, el recull de les polítiques, lleis, regulacions que estableixen les directius i els procediments per a una gestió dels recursos i les activitats relacionades amb la restauració dels ecosistemes.

Cal incloure infografies divulgatives que de forma senzilla i atractiva plasmin el contingut dels criteris i directius de restauració marina.

L'informe haurà de seguir l'estructura especificada a [l'apartat 5.1.1](#).

- **Lliurable 6.2.** Materials d'autoavaluació pels projectes de restauració marina.

El contingut, el format i les especificacions dels materials a lliurar seran definits amb la CT al començament de la tasca.

4.4 Implementació de projectes pilot de restauració ecològica marina

4.4.1 Tasca 7 - Disseny i execució de les proves pilot

Els objectius de la Tasca 7 són l'execució de proves pilot de restauració ecològica marina i la implicació del territori en la millora dels ecosistemes marins. En aquest sentit, sempre que l'estat de l'ecosistema ho permeti, per a cadascun dels hàbitats de l'apartat 3.3 es realitzarà una acció de restauració activa utilitzant les millors tècniques disponibles i amb participació dels agents del territori i la societat en general.



Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- La selecció de les zones on realitzar proves pilot.
Per a la selecció de les zones per a realitzar les proves pilot, es tindrà en compte la presència d'hàbitats d'interès, l'estat de conservació de l'hàbitat, les pressions a les quals està sotmès i la viabilitat de la restauració. En tot cas, la tria de les zones i els hàbitats seleccionats es basarà amb els resultats de la Tasca 5 i haurà de ser validada per la CT.
- La definició dels objectius de restauració i les accions a realitzar.
Per cadascuna de les proves pilot, es definiran els objectius i accions de restauració a realitzar, especificant l'estat de conservació que es pretén assolir amb la restauració i l'horitzó temporal. Per a cada acció, s'establirà la millor metodologia de restauració, una metodologia de seguiment a curt, mitjà i llarg termini per avaluar l'èxit aconseguit, tant des d'un punt de vista ecològic com social. Finalment, es determinarà un cronograma d'execució de les proves pilot.
- Execució de les proves pilot.
Durant el període del contracte, com a mínim s'hauran de realitzar 5 actuacions de restauració relacionades amb un mínim de tres dels hàbitats marins d'interès. Cal treballar perquè les proves pilot comptin amb la participació d'agents econòmics i socials del territori, així com de la societat civil en general.
- El seguiment i avaluació de les proves pilot.
D'acord amb els indicadors i metodologies proposats a [l'apartat 4.1.2](#), es programarà i executarà un sistema de seguiment de l'evolució de les accions executades. El mostreig per avaluar l'estat de conservació dels hàbitats, l'evolució de les accions i els seus efectes es farà *in situ*, i tindrà lloc, com a mínim:
 - A l'inici de la tasca abans d'efectuar les proves pilot (estat inicial)
 - Després de realitzar les accions de restauració i com a mínim una vegada a l'any.
 - El darrer any, abans de la finalització del termini d'execució (avaluació final).

Les tasques de camp (o mostrejos *in situ*) hauran d'ajustar-se a les especificacions de [l'apartat 6.1](#).

La certificació de la Tasca 7 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 7.1.** Informe de planificació de les accions de restauració.
Per cadascuna de les proves pilot, s'ha d'elaborar un informe independent que constarà, com a mínim, dels següents apartats:
 - a) Selecció de zones: Explicació del procés de selecció de les àrees on es portaran a terme les accions de restauració, incloent-hi criteris tècnics i científics.
 - b) Objectius: Enumeració clara dels objectius que es volen assolir amb la restauració i definició de mesures pes.



- c) Accions de restauració: Descripció detallada de les accions que es realitzaran per aconseguir els objectius de restauració, incloent-hi incloent tècniques, protocols, i recursos necessaris.
 - d) Avaluació i seguiment biològic: Pla de seguiment i avaluació de l'eficàcia de les accions de restauració.
 - e) Calendari: Calendari detallat amb els terminis previstos.
- **Lliurable 7.2.** Informe d'avaluació de l'estat de conservació dels habitats subjectes restauració ecològica marina (pilot 1, pilot 2, pilot 3, pilot 4 i pilot 5).

Per cadascuna de les proves pilot, s'ha d'elaborar un informe independent d'avaluació i seguiment que constarà, com a mínim, dels següents apartats:

- a) Avaluació inicial
- b) Avaluació anual de l'acció de restauració ecològica
- c) Avaluació final de l'acció de restauració ecològica

L'informe ha d'avaluar les accions de restauració realitzades, recollint els resultats obtinguts durant tot el desenvolupament de la prova pilot. Aquest informe valorarà l'eficàcia de les accions implementades en termes de cost-eficàcia i, en cas de no ser satisfactòria, identificarà els punts a millorar.

Adicionalment, es recolliran mitjançant enquestes o altres mecanismes de consulta ciutadana les percepcions del públic sobre la restauració realitzada, amb la participació dels diversos actors del territori, com ara ciutadans, tècnics municipals, pescadors, el sector turístic, entre altres.

4.5 Transferència del coneixement i comunicació

4.5.1 Tasca 8 - Elaboració de materials de comunicació i organització de jornades.

L'objectiu principal de la Tasca 8 és fomentar la transferència del coneixement sobre la restauració marina i els ecosistemes marins en general, així com dels productes generats sobre restauració ecològica marina durant el transcurs dels present contracte al públic general.

En tots els materials comunicatius i les jornades organitzades, es deixarà constància del promotor del contracte (Generalitat de Catalunya) de forma clara i inequívoca.

Per dur a terme aquesta tasca, es requerirà com a mínim realitzar:

- La elaboració del Pla de comunicació.
- La elaboració de material divulgatiu.



S'haurà de crear contingut gràfic, fotogràfic, de vídeo i de premsa per a pàgines web i les xarxes socials per promoure el coneixement dels ecosistemes marins i els objectius de la restauració marina a Catalunya, informar de les accions realitzades a les proves pilot, difondre les jornades tècniques i difondre els productes resultants de les diferents tasques. També, s'elaboraran altres materials en format físic necessaris com ara pòsters, díptics i follets informatius.

- La organització de jornades tècniques i sessions divulgatives.

S'organitzaran jornades tècniques per als actors del territori (ex. tècnics municipals, centres d'immersió, pescadors, etc.), com a mínim, als municipis on es realitzin les proves pilot. Així mateix, es realitzarà un mínim d'una jornada anual durant la durada del contracte amb objectiu divulgatiu i comunicatiu del projecte. Al final del projecte s'organitzarà una presentació final dels resultats.

La certificació de la Tasca 8 comportarà els lliuraments següents:

- **Lliurable 8.1.** Pla de comunicació.

El Pla de Comunicació ha d'estar validat per part de la comissió tècnica i el gabinet de comunicació del Departament que promou el contracte.

- **Lliurable 8.2.** *Toolkit* de restauració ecològica marina.

El *Toolkit* consistirà en diferents materials divulgatius i tècnics per la transferència de tècniques de restauració de cada hàbitat. Ha d'incloure infogrames, manuals i vídeo-tutorials per explicar les etapes de la restauració en els diferents hàbitats.

- **Lliurable 8.3.** *Policy Brief* del Pla de restauració ecològica marina de Catalunya.

El document ha de situar el Pla de restauració ecològica marina de Catalunya: estat actual, metodologies, estimes de costos i resultats esperats de la implementació de la estratègia.

- **Lliurable 8.4.** Informe justificatiu de les accions de divulgació realitzades.

L'informe recollirà, per cada material i activitat, la valoració de la seva interacció amb el públic, a partir de la identificació de mètriques claus (ex. *Likes*, número de comentaris, visites, etc.) i la quantificació caracterització de les interaccions.

5 LLIURABLES I MATERIALS

Els lliurables i materials especificats en aquest apartat constituïran el producte resultant de les accions dutes a terme dins de cada tasca estipulada en el present contracte. Aquestes entregues representen la contribució tangible que el coordinador o responsable tècnic de l'empresa



adjudicatària està obligat a proporcionar. Els lliurables han de complir amb els requisits i les especificacions establertes en el contracte, garantint així la seva utilitat i efectivitat en el marc del projecte.

S'ha d'emprar el català per a l'elaboració de tots i cadascun dels productes lliurables del present contracte, en concordança amb la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística.

Tots els materials i els documents elaborats per part de l'adjudicatari en el marc d'aquest contracte han de portar els logotips indicats per part del promotor i s'ajustaran als requeriments d'edició que s'estableixin a l'inici de l'execució del contracte.

5.1 Estructura i contingut dels lliurables

5.1.1 Informes científic-tècnics

Els informes científic-tècnics han de seguir l'estructura pròpia d'un informe: portada, resum, índex de continguts, taules i figures, introducció, materials i mètodes, resultats, discussió, conclusions, recomanacions, referències. Així mateix, cada informe contindrà un resum executiu d'un màxim de 5 pàgines que recollirà els aspectes més importants i destacables d'aquest.

Tots els informes es maquetaran seguint una mateixa plantilla acordada amb la Comissió Tècnica, per garantir una aparença uniforme dels productes generats durant el projecte.

Per la documentació de text, els documents hauran d'estar en format d'OpenOffice Writer o Microsoft Word i en format PDF o equivalent.

5.1.2 Bases de dades

Les bases de dades han de complir amb les especificacions tècniques acordades en reunions periòdiques entre l'adjudicatari i el promotor.

Les taules i bases de dades s'han de presentar en programari OpenOffice (Calc i Base) o Microsoft (Excel i Access) i/o aquells que s'acordi a la Comissió Tècnica.

5.1.3 Cartografia

Les cartografies hauran de complir amb les especificacions tècniques acordades en reunions periòdiques entre l'adjudicatari i el promotor, i seguint les especificacions tècniques de [l'Annex I](#).

L'àmbit de la cartografia serà, com a mínim, l'especificat en l'apartat 3.2 d'aquest document.

Les bases cartogràfiques digitals (dades, metadades i altres documents associats) han de seguir els següents requisits, fixats per l'arquitectura de dades del SIG Corporatiu de la Generalitat de Catalunya.



- Les bases cartogràfiques s'han de lliurar en el sistema de referència ETRS 1989 (European Terrestrial Reference System, 1989), codi EPSG:25831.
- El sistema de representació plana ha de ser l'oficial en el moment de l'inici del contracte. A Catalunya és la projecció conforme Universal Transversal de Mercator (UTM), establerta com a reglamentària pel Decret 2303/1970. A l'àmbit de Catalunya correspon al fus 31N.
- La codificació de les dades, metadades i fitxers d'estils (SLD) ha d'estar en UTF-8, en cas contrari, els accents i caràcters especials no es representarien correctament.
- Les metadades han de ser conformes al perfil IDEC per a Conjunts de dades v4.0, basat en l'estàndard internacional ISO 19115 que sigui vigent en el moment de la seva elaboració.
- El format de les dades que es lliurarà serà en un dels que es descriuen a continuació. En cas de lliurar-ho en dos o més formats, els noms de les bases i l'estructura de la taula d'atributs (nom dels camps, descriptors, etc.) ha de ser el mateix en tots dels casos:

Format vectorial:

- Format Shapefile (ESRI) *.shp
- Format GeoPackage *.gpkg

Format ràster:

- Format GeoTIFF *.tiff
- Format ASCII (ESRI) *.ascii

Format de mapa i definició de capa:

- Format *.lyr (ESRI)
- Format *.qlr (QGIS)

En l'elaboració de la cartografia, s'utilitzarà de referència:

- El Mapa d'Habitats Marins de Catalunya, elaborat pel Departament d'Acció Climàtica, per a la zonificació dels habitats de Catalunya.
- Per a la zonificació de les masses d'aigua de Catalunya s'utilitzarà [la cartografia de masses d'aigua costaneres de les conques internes de Catalunya](#) que facilitarà la CT.



6 TERMINIS D'EXECUCIÓ

6.1 Execució de les tasques

El termini d'execució dels treballs serà de 48 mesos a partir de la data de signatura de contracte i com a màxim abans del dia 31 de desembre de 2028. Complert aquest termini, l'adjudicatari haurà d'haver lliurat tota la documentació relacionada amb el contracte al promotor.

L'adjudicatari entregarà al promotor avaluacions semestrals periòdiques del progrés en el desenvolupament de les tasques assignades, així com dels resultats dels treballs de restauració marina, incloent-hi proves pilot. Aquesta pràctica té com a objectiu quantificar els avenços realitzats i fer els ajustos pertinents si es consideren necessaris per part del promotor.

Per a la realització i seguiment de les proves pilot així com la realització d'algunes de les tasques especificades en el present contracte serà necessari realitzar treballs a camp *in situ*. La realització dels treballs de camp ha d'estar justificada a les necessitats de les tasques.

7 RELACIÓ ENTRE ADJUDICATARI I ADMINISTRACIÓ

7.1 Comunicació i supervisió

L'adjudicatari mantindrà convenientment informada a la Comissió Tècnica sobre l'estat i el desenvolupament dels treballs de forma continuada i precisa, especialment en aquells aspectes o circumstàncies que requereixin del seu coneixement i/o intervenció.

L'adjudicatari mantindrà informat al promotor per tal que es pugui dur a terme un seguiment continuat de l'execució dels treballs, aquest garantirà una comunicació telefònica i telemàtica continua i permanent amb la DGPMPS. A tal efecte, qualsevol requeriment telefònic o telemàtic per part dels dos organismes ha de ser atès en la major brevetat possible i, en tot cas, dins d'un màxim de 2 dies des de la jornada laboral en que es produeix.

D'altra banda, s'establirà un canal de comunicació fluid a través del qual es reportarà l'activitat, així com problemes, dubtes i contratemps que puguin sorgir. Durant el desenvolupament del projecte es realitzaran comunicacions de manera periòdica, setmanal o quinzenalment en funció de les necessitats de l'etapa del projecte, sobre l'evolució de les fites assolides i dels possibles contratemps que es puguin produir. Qualsevol alteració de la planificació original per contratemps logístics o altres imprevistos, caldrà comunicar-ho amb un termini màxim de 2 dies des de la jornada laboral en que es produeixi.

Com a element del sistema de comunicacions permanent, s'establirà un programa de reunions que s'especificarà a l'inici del projecte de mutu acord entre el promotor i l'adjudicatari. A més a més, es celebraran tantes reunions extraordinàries com s'escaiguin per a plantejar i resoldre els possibles aspectes que, per a la seva importància i termini, requereixin un tractament específic. De totes les reunions celebrades, l'adjudicatari redactarà una acta que reflectirà els temes tractats, especificant de forma clara i precisa els acords assolits i els punts que encara queden pendents de resoldre amb assignació de tasques a qui correspongui amb data de previsió de resolució, tot procurant la signatura de totes les parts i la seva distribució.



Qualsevol possible substitució o alteració en el número o en les funcions del personal de l'equip que resulti d'una iniciativa de l'adjudicatari serà sol·licitada prèviament a la DGPMPS i requerirà l'autorització d'aquesta, havent-se de substituir per personal que compleixi amb les obligacions contractuals establertes, així com els supòsits de substitució de les situacions previstes a la proposta de contractació.

7.2 Comissió de seguiment i comissió tècnica

El seguiment d'execució dels treballs realitzats per part de l'adjudicatari serà supervisat per una Comissió de Seguiment integrada per un mínim de 2 persones designades pel promotor i 2 persones designades per l'adjudicatari. La Comissió de seguiment es reunirà de forma ordinària un mínim de tres vegades a l'any i serà responsabilitat de l'adjudicatari deixar constància en una acta dels temes tractats i acords arribats durant la sessió. A petició d'una de les parts es poden fer tantes reunions extraordinàries com siguin necessàries.

En cas que durant el seguiment de l'execució del contracte es detectin desviacions en l'execució del plec de prescripcions tècniques, es deixarà constància en l'acta i serà responsabilitat de l'adjudicatari per tal de corregir la situació.

Adicionalment, s'estableix una Comissió Tècnica. Aquesta és depenent de la Comissió de Seguiment i té les funció de fer les validacions tècniques previstes al llarg d'aquest plec, així com de validar la qualitat i el nivell de detall dels treballs i de l'execució de les tasques i els lliurables. Aquesta comissió i tindrà la facultat de sol·licitar qualsevol informació addicional que consideri necessària per exercir les seves funcions. La Comissió Tècnica estarà formada pels membres de la Comissió de Seguiment i 2 persones designades per l'Agència Catalana de l'Aigua i 2 persones designades per Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, sens perjudici que es puguin incorporar d'altres actors a proposta de les parts.

Les reunions de les comissions de seguiment es realitzaran a la seu de la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible, Carrer Dr. Roux, 80, Barcelona, dins d'horari laboral, malgrat es podran també celebrar en format telemàtic o mixt quan les circumstàncies i temes a tractar ho aconsellin.



ANNEX I

Formats de lliurament de les bases cartogràfiques digitals

Introducció

En aquest document es descriuen i recullen els detalls tècnics pel lliurament de noves bases cartogràfiques que s'hagin de lliurar pel servei d'assistència tècnica per l'elaboració del Mapa dels hàbitats marins a Catalunya.

Aquestes bases cartogràfiques estaran composades per una o diverses capes gràfiques i les seves taules alfanumèriques associades.

Les bases cartogràfiques digitals (dades, metadades i altres documents associats) han de seguir els següents requisits, fixats per l'arquitectura de dades del SIG Corporatiu de la Generalitat de Catalunya.

Requeriments generals

- Les bases cartogràfiques s'han de lliurar en el sistema de referència ETRS 1989 (European Terrestrial Reference System, 1989), codi EPSG:25831.
- El sistema de representació plana ha de ser l'oficial en el moment de l'inici del projecte. A Catalunya és la projecció conforme Universal Transversal de Mercator (UTM), establerta com a reglamentària pel Decret 2303/1970. A l'àmbit de Catalunya correspon al fus 31N.
- La codificació de les dades, metadades i fitxers d'estils (SLD) ha d'estar en UTF-8, en cas contrari, els accents i caràcters especials no es representarien correctament.
- Les metadades han de ser conformes al perfil IDEC per a Conjunts de dades v4.0, basat en l'estàndard internacional ISO 19115 que sigui vigent en el moment de la seva elaboració.
- El format de les dades que es lliurarà serà en un dels que es descriuen a continuació. En cas de lliurar-ho en dos o més formats, els noms de les bases i l'estructura de la taula d'atributs (nom dels camps, descriptors, etc.) ha de ser el mateix en tots dels casos.

Formats a lliurar

Format vectorial:

- Format Shapefile (ESRI) *.shp
- Format GeoPackage *.gpkg

Format ràster:

- Format GeoTIFF *.tiff
- Format ASCII (ESRI) *.ascii

Format de mapa i definició de capa:



- Format *.lyr (ESRI)
- Format *.qlr (QGIS)

Requeriments generals del format vectorial

Cada capa vectorial ha de contenir tots els seus atributs dins la mateixa taula, és a dir, no poden haver-hi taules relacionades amb la principal, perquè no es poden carregar al SIG Corporatiu.

Format Shapefile (ESRI) *.shp

Requeriments del format

Per cada base, s'han de lliurar els fitxers propis del format, juntament amb el fitxer *.prj. Els noms dels fitxers han de ser breus però el més descriptius possible, no han de contenir espais ni caràcters especials i, si tenen dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple *Xarxa_Natura2000.shp*.

La taula d'atributs ha de tenir les següents característiques:

- Els noms dels camps han d'estar escrits en majúscules i tenir un màxim de 10 caràcters (inclosos els guions baixos). Han de ser el més descriptius possible, no han de contenir espais ni caràcters especials i, si tenen dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple *SUP_ZEC_HA*.
- En cas de contenir un camp tipus "codi" (numèric o alfanumèric), s'haurà d'incloure un camp de text que descrigui el contingut d'aquest camp "codi". Per exemple *CODI_ESPAI* (Codi de l'espai) i *NOM_ESPAI* (Nom de l'espai).

Mapes preparats

- ESRI Layers

Els arxius de definició de capa "ESRI Layers" (*.lyr) han de definir, per cada base (sigui vectorial o ràster), un àmbit de visualització i la simbologia. El nom del fitxer ha de ser breu però el més descriptiu possible, no ha de contenir espais ni caràcters especials i, si te dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple *Xarxa_Natura2000.lyr*. També ha de tenir definit un nom, com per exemple *Xarxa Natura 2000 (ZEC+ZEPA)*.

- QGIS Layer Definition

Els arxius *.qlr "QGIS Layer Definition" han de definir, per cada base (sigui vectorial o ràster), un àmbit de visualització i la simbologia. El nom del fitxer ha de ser breu però el més descriptiu possible, no ha de contenir espais ni caràcters especials i, si te dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple *Xarxa_Natura2000.qlr*. També ha de tenir definit un nom, com per exemple *Xarxa Natura 2000*.



Metadades

Totes les bases cartogràfiques lliurades han de documentar les metadades multilingües conformes amb el Perfil IDEC per a Conjunts de dades v4.0, basat en l'estàndard internacional ISO 19115 que sigui vigent en el moment de la seva elaboració. Els fitxers s'han de lliurar en format *.xml (codificació UTF-8) i els noms d'aquests fitxers han de coincidir amb els identificadors semàntics de la base cartogràfica a la qual fan referència.

Per tal de preparar les metadades, es pot utilitzar l'editor gratuït de metadades multilingües de la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC), integrat en el Catàleg de metadades GeoNetwork de la IDEC (<https://ide.cat/ca/cataleg/>) gestionat pel Centre de Suport IDEC de l'ICGC. En aquest cas, s'haurà d'adreçar una petició a l'adreça de contacte del Centre de Suport IDEC (idec@icgc.cat) per tal de registrar un o varis usuaris editors amb l'objectiu d'efectuar les tasques d'edició corresponents.

Format GeoPackage *.gpkg

Requeriments del format

Les classes d'entitat (feature class) han de tenir les següents propietats:

- El nom ha de ser breu però el més descriptiu possible, no ha de contenir espais ni caràcters especials i, si te dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple *Espais_Naturals*.
- No es tindran en compte els valors de la Z ni de la M.

La classe d'entitat ha de tenir les següents propietats:

- El nom ha de ser breu però el més descriptiu possible, no ha de contenir espais, ni accents, ni caràcters especials i, si te dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple *XarxaNatura2000_2006*.

La taula d'atributs ha de tenir les següents característiques:

- La clau primària ha de ser tipus numèric sense decimals.
- Els noms dels camps han d'estar escrits en majúscules i tenir un màxim de 10 caràcters (inclosos els guions baixos). Han de ser el més descriptius possible, no han de contenir ni accents, ni espais, ni caràcters especials i, si tenen dues parts, s'han de connectar amb un guió baix.
- Cada camp ha de tenir definit un text "alies" que defineixi breument el contingut. Per exemple pel camp *NOM_ESPAI* l'alies podria ser Nom de l'espai.
- En cas de contenir un camp tipus "codi" (numèric o alfanumèric), s'haurà d'incloure un camp de text que descriu el contingut d'aquest camp "codi". Per exemple *CODI_ESPAI* (Codi de l'espai) i *NOM_ESPAI* (Nom de l'espai).

Mapes preparats



- QGIS Layer Definition

Els arxius *.qlr "QGIS Layer Definition" han de definir, per cada base (sigui vectorial o ràster), un àmbit de visualització i la simbologia. El nom del fitxer ha de ser breu però el més descriptiu possible, no ha de contenir espais ni caràcters especials i, si te dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple Xarxa_Natura2000.qlr. També ha de tenir definit un nom, com per exemple Xarxa Natura 2000.

Metadades

Totes les bases cartogràfiques lliurades han de documentar les metadades multilingües conformes amb el Perfil IDEC per a Conjunts de dades v4.0, basat en l'estàndard internacional ISO 19115 que sigui vigent en el moment de la seva elaboració. Els fitxers s'han de lliurar en format *.xml (codificació UTF-8) i els noms d'aquests fitxers han de coincidir amb els identificadors semàntics de la base cartogràfica a la qual fan referència.

Per tal de preparar les metadades, es pot utilitzar l'editor gratuït de metadades multilingües de la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC), integrat en el Catàleg de metadades GeoNetwork de la IDEC (<https://ide.cat/ca/cataleg/>) gestionat pel Centre de Suport IDEC de l'ICGC. En aquest cas, s'haurà d'adreçar una petició a l'adreça de contacte del Centre de Suport IDEC (idec@icgc.cat) per tal de registrar un o varis usuaris editors amb l'objectiu d'efectuar les tasques d'edició corresponents.

Requeriments generals del format ràster

Com a criteri general i per a qualsevol àmbit, es seguiran aquests requeriments:

- L'origen de coordenades de les bases en format ràster ha de ser la cantonada de la cel·la de l'extrem inferior esquerre de la imatge.
- Mentre no s'indiqui el contrari, les imatges es lliuraran sense tractar, és a dir, la imatge contindrà el valor real del píxel.

Format GeoTIFF *.tiff

Requeriments del format

Per cada base, s'han de lliurar els fitxers propis del format. Els noms dels fitxers han de ser breus però el més descriptius possible, no han de contenir espais ni caràcters especials i, si tenen dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple ICTg_v4.tiff. El fitxer TIFF ha de contenir la imatge sense tractar, és a dir, amb els valors reals del píxel.

Mapes preparats



El TIFF s'ha de lliurar simbolitzat amb algun d'aquests tipus de mapes: LYR d'ArcGIS, QLR de QGIS o bé MMM de Miramon. Opcionalment, es pot lliurar el fitxer d'estils SLD (Style Layer Descriptor), per poder simbolitzar el ràster.

Si el mapa es genera amb algun programari SIG que utilitza una taula o paleta de colors, també s'haurà de lliurar, contenint la definició dels colors o símbols i un camp "descriptor" que defineixi el significat de cada categoria.

Metadades

Totes les bases cartogràfiques lliurades han de documentar les metadades multilingües conformes amb el Perfil IDEC per a Conjunts de dades v4.0, basat en l'estàndard internacional ISO 19115 que sigui vigent en el moment de la seva elaboració. Els fitxers s'han de lliurar en format *.xml (codificació UTF-8) i els noms d'aquests fitxers han de coincidir amb els identificadors semàntics de la base cartogràfica a la qual fan referència.

Per tal de preparar les metadades, es pot utilitzar l'editor gratuït de metadades multilingües de la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC), integrat en el Catàleg de metadades GeoNetwork de la IDEC (<https://ide.cat/ca/cataleg/>) gestionat pel Centre de Suport IDEC de l'ICGC. En aquest cas, s'haurà d'adreçar una petició a l'adreça de contacte del Centre de Suport IDEC (idec@icgc.cat) per tal de registrar un o varis usuaris editors amb l'objectiu d'efectuar les tasques d'edició corresponents.

Format ASCII (ESRI) *.ascii

Requeriments del format

Per cada base, s'han de lliurar els fitxers propis del format. Els noms dels fitxers han de ser breus però el més descriptius possible, no han de contenir espais ni caràcters especials i, si tenen dues parts, s'han de connectar amb un guió baix. Per exemple ICTg_v4.ascii.

Metadades

Totes les bases cartogràfiques lliurades han de documentar les metadades multilingües conformes amb el Perfil IDEC per a Conjunts de dades v4.0, basat en l'estàndard internacional ISO 19115 que sigui vigent en el moment de la seva elaboració. Els fitxers s'han de lliurar en format *.xml (codificació UTF-8) i els noms d'aquests fitxers han de coincidir amb els identificadors semàntics de la base cartogràfica a la qual fan referència.

Per tal de preparar les metadades, es pot utilitzar l'editor gratuït de metadades multilingües de la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC), integrat en el Catàleg de metadades GeoNetwork de la IDEC (<https://ide.cat/ca/cataleg/>) gestionat pel Centre de Suport IDEC de l'ICGC. En aquest cas, s'haurà d'adreçar una petició a l'adreça de contacte del Centre de Suport IDEC (idec@icgc.cat) per tal de registrar un o varis usuaris editors amb l'objectiu d'efectuar les tasques d'edició corresponents.

Barcelona.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Política
Marítima i Pesca Sostenible**

[Director General de Política Marítima i Pesca Sostenible](#)