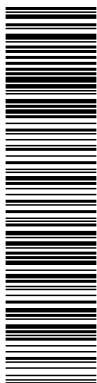


DOCUMENT Decisió - Plec de clàusules: <b>Annex II</b> _ProtocolBonesPractiquesFondeig_pdf	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>BCJJI-O3NAD-AEBLT</b> Data d'emissió: <b>15 de _2 Abril de _2 2024 a les 8:17:03</b> Pàgina 1 de _2 6	SIGNATURES	ESTAT <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b>



 Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació  
**Direcció General de Pesca  
i Afers Marítims**

# PROTOCOL DE BONES PRÀCTIQUES EN EL FONDEIG I L'ANCORATGE AL LITORAL CATALÀ

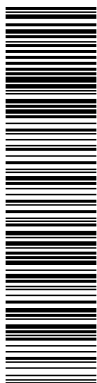
(RESUM)



**Grup de Treball d'Hàbitats d'Interès Pesquer**  
Comissió d'Investigació i Sostenibilitat del Consell de Pesca  
Direcció General de Pesca i Afers Marítims

**Juliol de 2016**

DOCUMENT Decisió - Plec de clàusules: Annex II _ProtocolBonesPractiquesFondeig.pdf	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>BCJJI-O3NAD-AEBLT</b> Data d'emissió: 15 de 2 Abril de 2024 a les 8:17:03 Pàgina 2 de 26	SIGNATURES	ESTAT <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b>



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1950829 BCJJI-O3NAD-AEBLT 355CB7E341B4B603ADE039FE096959B813E6B57) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijant el codi de verificació per comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seu.palafrugell.cat>

Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació  
**Direcció General de Pesca  
i Afers Marítims**

## Introducció

Des d'un punt de vista biològic, tots els ecosistemes aquàtics, així com l'estat dels seus hàbitats, estan relacionats amb els recursos marins vius. Per tant, des d'una perspectiva científica, ja sigui de forma directa com indirecta, tots ells es considerarien d'interès per a l'activitat pesquera.

Entre tots aquests hàbitats, alguns es caracteritzen per acollir major quantitat d'organismes que en ells troben protecció i recer. Aquests hàbitats esdevenen llocs privilegiats per alimentar i acollir algunes, o totes, les fases vitals de moltes espècies d'interès pesquer. Per aquest motiu, aquests hàbitats estan protegits per la legislació pesquera i ambiental internacional, estatal i catalana i, normativament, són considerats d'interès pesquer.

D'acord amb la legislació vigent, els principals hàbitats d'interès pesquer presents al Mar Mediterrani estan formats per les comunitats de fanerògames marines, els hàbitats de coral-ligen i els fons de maèrl o grapissar.

Pel que fa als herbassars marins, la seva importància no es limita a les diferents espècies de fanerògames marines que l'integren (*Posidonia oceànica*, *Cymodocea*

*nodosa*, *Zostera noltei* i *Zostera marina*), sinó que les praderies constitueixen per sí mateixes importants i complexos ecosistemes, amb un ampli ventall de funcions ecològiques.

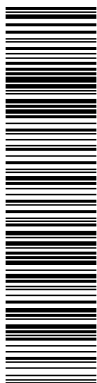
Així, aquests hàbitats generen importants beneficis ecosistèmics com permetre el desenvolupament de moltes espècies objecte de la pesca comercial i/o recreativa, l'esmoriment de la dinàmica marina i l'estabilització litoral o la mitigació del canvi climàtic. En aquest sentit, la seva degradació inevitablement tindrà efectes econòmics importants i més o menys directes per a la societat.

La seva distribució litoral ha exposat aquest habitat a multitud de pressions lligades a les activitats humanes. Aquest fet, junt amb el seu lent creixement, fa que el seu estat i capacitat de recuperació actualment estiguin molt limitades.

La conscienciació i formació de tots els sectors de la societat envers la importància d'aquest habitat i la necessitat de preservació i protecció de les fanerògames marines i el medi marí en general, és un element essencial per a la minimització dels impactes negatius de la seva degradació.

**Amb l'objectiu de reduir els impactes negatius de la degradació de les fanerògames marines, aquest document sintetitza com minimitzar els efectes negatius sobre aquest hàbitat lligat al desenvolupament no respectuós amb el medi marí de la nàutica d'esbarjo o les males praxis en la instal·lació de boies al litoral.**

DOCUMENT Decisió - Plec de clàusules: <b>Annex II</b> _ProtocolBonesPractiquesFondeig_.pdf	IDENTIFICADORS	ESTAT <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b>
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>BCJJI-O3NAD-AEBLT</b> Data d'emissió: <b>15 de _2 Abril de _2 2024 a les 8:17:03</b> Pàgina 3 de _2 6	SIGNATURES	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1959829 BCJJI-O3NAD-AEBLT 355CB7E341B4B603ADE039FE809699B813E6B57) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seu.palafrugell.cat>

Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació  
**Direcció General de Pesca  
i Afers Marítims**

## Bones pràctiques en l'ancoratge d'embarcacions

Per a l'aturada d'embarcacions durant la navegació en zones litorals, la millor opció és amarrar en boies de fondeig habilitades per aquesta finalitat. A més, en tot moment, cal respectar les zones i limitacions establertes pels serveis de temporada autoritzats i la normativa sectorial en les zones protegides.

En cas de no tenir opció, cal tenir present que **l'ancoratge sobre la sorra és el més segur** i, a més, no destrueix els hàbitats que hi pugui haver. Per contra, l'ancoratge sobre praderies de fanerògames marines, no tan sols pot ser menys eficaç sinó que

destrueix els organismes que conformen aquesta important comunitat.

Per tant, en cas de no poder accedir a una boia de fondeig o quan aquesta és inexistent, abans de llençar l'àncora s'ha de procurar buscar un fons sorrenc, o una clariana suficientment lluny de la praderia de fanerògames marines per evitar afectar-la, i seguir determinats consells. D'aquesta forma es millorarà la nostra seguretat i es contribuirà a conservar les praderies submarines.

```

graph TD
    Q1{Hi ha una boia de servei?} -- No --> Q2{Hi ha una zona amb fons sorrenc?}
    Q1 -- Si --> A3[Amarrar]
    Q2 -- Si --> A1[Fondejar]
    Q2 -- No --> A2[Buscar zona alternativa]
    
```

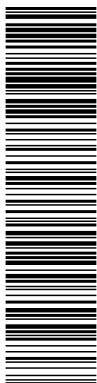
➤ **Arribada d'embarcació**

1. Apropar-se proa a vent.
2. Tirar àncora quan estem parats.
3. Filar cap/cadena (No cal fer marxa enrere per clavar l'àncora)  
> 3 vegades la profunditat del punt on tirem l'àncora.
4. Esperar que l'embarcació torni a l'eix del vent i que no garreja.  
Si garreja, filar més cap/cadena. Si cal, repetir la maniobra.

➤ **Sortida d'embarcació**

- Avançar lentament i recollint el cap/cadena fins a l'aplom de l'àncora.
- Una vegada a l'aplom de l'àncora, pujar-la fins a l'embarcació.

DOCUMENT Decisió - Plec de clàusules: Annex II _ProtocolBonesPractiquesFondeig_pdf	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>BCJJI-O3NAD-AEBLT</b> Data d'emissió: 15 de _2 Abril de _2 2024 a les 8:17:03 Pàgina 4 de _2 6	SIGNATURES	ESTAT <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b>



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1950829 BCJJI-O3NAD-AEBLT 355CB7E341B4B603ADE039FE090969B813E6B57) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seu.palauiregal.cat>

Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació  
**Direcció General de Pesca  
i Afers Marítims**

## **Bones pràctiques en la instal·lació de sistemes de fondeig**

Tot i que la instal·lació de boies, pugi semblar que elimini totalment els efectes de l'ancoratge incorrecte d'embarcacions, la mala planificació i/o la mala praxi en la instal·lació i/o retirada dels sistemes d'ancoratge, també poden tenir efectes negatius significatius sobre els ecosistemes bentònics com les fanerògames marines.

Per això, prèviament a la seva corresponent autorització, cal garantir

sempre la bona planificació de la instal·lació de boies. Aquesta planificació ha de tenir en compte diferents aspectes com la seguretat marítima i el bon funcionament dels fondejos, però també aspectes ambientals, especialment la distribució d'hàbitats submarins. En aquest sentit, l'elaboració de cartografies bionòmiques del fons marí és de molta ajuda.

### **Planificació de la instal·lació**

A l'hora d'escollir el lloc on instal·lar una boia, ja sigui destinada al fondeig o a la delimitació d'espais, **la millor opció és un fons sorrenc**, fora de l'espai ocupat per les fanerògames marines, o altres hàbitats d'interès, i les seves zones pròximes. Cal tenir present que, d'acord amb la legislació actual, la barbada d'una praderia ha de tenir el mateix tracte que la praderia.

Cal considerar com a zona de possible afectació d'una boia, la distància al sistema d'ancoratge igual a l'alçada de la columna d'aigua en aquell mateix punt. Per tant, en general els morts s'hauran de situar sempre a una distància de l'hàbitat bentònic protegit igual o superior a la de l'alçada de la columna d'aigua en aquell punt. En qualsevol cas, aquesta distància sempre ha de ser superior a 5 metres a partir del marge de la praderia existent.

Cas de que no hi hagi altra solució tècnicament possible, els camps de boies es podrien instal·lar **sobre praderies de fanerògames marines o altres hàbitats d'interès**. En aquests casos, de manera taxativa cal complir dues condicions:

a) **Sempre s'utilitzaran sistemes de baix impacte o ecològic homologat**, o amb estudis que avalin la seva innocuïtat per les comunitats bentòniques.

Malgrat en puguin existir d'altres, els tres sistemes d'ancoratge més utilitzats internacionalment sobre fons tous són: el sistema *Manta-Ray*, el sistema en espiral i el sistema helicoidal. En el cas de substrats durs, la utilització de sistemes de baix impacte reduirà els impactes negatius sobre altres hàbitats d'interès pesquer com el coral·ligen.

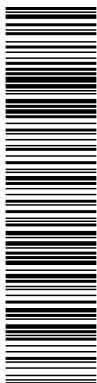
A més d'escollir el sistema d'ancoratge adequat, en funció de les embarcacions que s'han d'amarrar, la tipologia de substrat i les característiques del medi, cal tenir present altres característiques del sistema de fondeig que poden fer augmentar la seva resistència i minimitzar el contacte de les cadenes i caps sobre el bentos.

Per a informació més detallada, vegeu l'annex del document complet del *Protocol de bones pràctiques en el fondeig i l'ancoratge al litoral català*.

b) La planificació s'han de basar en el coneixement existent o obtingut *ad hoc* sobre la distribució dels hàbitats marins (per exemple les cartografies bionòmiques).



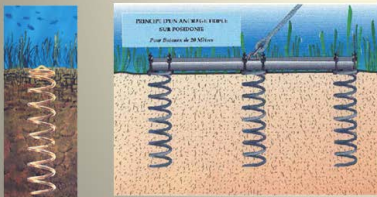

Amb independència del sistema d'ancoratge utilitzat, el sistema de fondeig ha de tenir un element de subjecció de la boia superficial, una boia intermèdia que n'elimini el

DOCUMENT Decisió - Plec de clàusules: <b>Annex II</b> _ProtocolBonesPractiquesFondeig_pdf	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>BCJJI-O3NAD-AEBLT</b> Data d'emissió: <b>15 de _2 Abril de _2 2024 a les 8:17:03</b> Pàgina 5 de _2 6	ESTAT <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b>



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació  
**Direcció General de Pesca  
i Afers Marítims**

contacte amb el fons en tot moment i una boia superficial degudament senyalitzada d'acord amb les prescripcions de la Capitania marítima corresponent.

 <p><b>Sistema d'ancoratge "Manta-Ray"</b></p>	 <p><b>Sistema d'ancoratge helicoidal</b> (Sand screw, helix o helical anchor)</p>
 <p><b>Sistema d'ancoratge en espiral</b> (Steel coil anchor Harmony type P.)</p>	 <p><b>Sistema d'ancoratge sobre substrats durs</b> (Grouted anchor)</p>

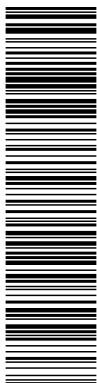
**Instal·lació i retirada dels elements**

La instal·lació i retirada de sistema de fondeig s'ha de realitzar de forma compatible amb la conservació dels habitats marins. Així mateix, la verificació visual submarina dels elements de la instal·lació garantirà la no afectació dels habitats bentònics de la zona i l'enregistrament de la seva localització exacte (per exemple GPS) facilitarà la seva reutilització futura, reduint costos i acumulació de residus sobre el fons marí litoral.

- Morts de fondeig: Només es poden utilitzar sobre fons sorrencs i en cap cas es podran arrossegar durant la seva instal·lació o retirada. A final de temporada, s'hauran de retirar de forma controlada o deixar-los instal·lats amb la corresponent senyalització. En cap cas es poden agrupar i/o deixar-los submergits durant la temporada d'hivern.
- Sistemes de fondeig de baix impacte: Una vegada instal·lats correctament i d'acord amb les prescripcions tècniques, cal garantir el correcte funcionament de tot el sistema (ancoratge i fondeig) i la nul·la afectació als habitats bentònics pròxims.

L'empresa adjudicatària de la instal·lació i/o explotació de les boies, ha de tenir un llibre de seguiment i control on enregistrarà documentalment, en paper o en format

DOCUMENT Decisió - Plec de clàusules: <b>Annex II</b> _ProtocolBonesPractiquesFondeig_pdf	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>BCJJI-O3NAD-AEBLT</b> Data d'emissió: <b>15 de _2 Abril de _2 2024 a les 8:17:03</b> Pàgina 6 de _2 6	SIGNATURES	ESTAT <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b>



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació  
**Direcció General de Pesca  
i Afers Marítims**

digital, els treballs d'instal·lació i manteniment periòdic dels elements instal·lats. Aquest llibre estarà a disposició en tot moment de les autoritats competents que ho sol·licitin i, si escau, de qualsevol usuari de la instal·lació que ho sol·liciti.

En el cas dels camps de boies, el **llibre de seguiment i control del camp de boies** constarà, entre d'altres, les dades següents:

- Una numeració correlativa per a cadascuna de les boies de superfície segons el sistema que s'indiqui a l'autorització i que serà igual per a tot el litoral català.
- Les coordenades de posicionament GPS del mort o sistema d'ancoratge de baix impacte.
- Els treballs d'instal·lació de les boies i dels morts en el camp de fondeig (dates d'instal·lació, metodologia emprada, personal que hi ha participat, etc.)
- Per a cadascun dels morts s'indicarà el tipus de substrat sobre el que s'ha instal·lat (sorra, roca, praderia, etc.) i els elements del sistema de fondeig que l'integren.
- Data i tipus de treball de manteniment periòdic realitzat i la persona que fa la tasca amb el vistiplau del responsable del camp de fondeig.
- Els treballs de retirada de les boies i dels morts en el camp de fondeig.