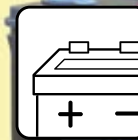
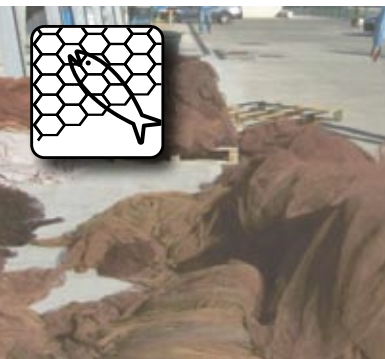


RESIDUS  
de **BORD**  
a **PORT**

MANUAL DE BONES PRÀCTIQUES DE  
**MINIMITZACIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS  
AL PORT PESQUER DE L'ESCALA**



Editor:

**Confraria de Pescadors de l'Escala  
Divisió Marítima - Centre Tecnològic Leitat**

Disseny: **divu\*Ciencia**

Data Impressió:

**abril 2010**

Agraiments (per ordre alfabètic):

**Agència de Residus de Catalunya**

**Ajuntament de l'Escala – Serveis, Medi Ambient i Masle**

**Centre Català del Reciclatge**

**Centre d'Interpretació del Peix – MARAM**

**CESMAR, Equipamientos y Seguridad Marítima**

**ECOPORT S.L.**

**ICTINEU S.L.**

**Membres de la Confraria de Pescadors de l'Escala**

**Ports de la Generalitat - Zona Portuària Nord**

**URBASER**



MANUAL DE BONES PRÀCTIQUES DE  
**MINIMITZACIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS  
AL PORT PESQUER DE L'ESCALA**

## **ÍNDEX**

1. Sostenibilitat a la Confraria de l'Escala .....	4
2. Objectius del manual .....	5
3. Estructura i consulta del manual .....	5
4. Caracterització, minimització i gestió de residus .....	6 - 28
5. Embarcacions externes al Port .....	29
6. Mapa de localització dels serveis de gestió .....	30

# 1. SOSTENIBILITAT A LA CONFRARIA DE PESCADORS DE L'ESCALA – CPE

El municipi de l'Escala, situat al sud del Golf de Roses, entre l'antiga gola del Fluvià i el turó del Montgó està banyat pel Mar Mediterrani i per tant compta amb el clima i vegetació característica d'aquest i amb una gran influència del vent de tramuntana. La proximitat del terme municipal i en conseqüència el Port Pesquer de l'Escala, amb espais naturals protegits tals com els del Montgrí i Les Illes Medes augmenten la seva vulnerabilitat i responsabilitat envers el manteniment de la qualitat de les aigües

El Port Pesquer de l'Escala i, per tant, la Confraria de Pescadors estan situats a l'àrea de Riells. L'àmbit territorial de la Confraria s'estén per la banda Nord, des del Riuet, fins a la punta del Xeric, per la banda Sud. El Port Pesquer compta amb 3 molls (Adossat al dic, el Moll de Ribera i les Passarel·les de Pesca), llotja, la confraria, les casetes de pesca i l'assegador de xarxes.

La Confraria de Pescadors de l'Escala, preocupada per la sostenibilitat, el medi ambient i la quantitat i qualitat de les captures, treballa amb algunes de les arts de pesca més respectuoses com són les tècniques de l'encerclament, el palangre i el tremall. A través d'aquestes arts es pesquen gran varietat d'espècies de peix blanc i peix blau, que es subhasten respectivament a primera hora del matí i de la tarda a la Llotja del Peix.

**La problemàtica de la generació incontrolada de residus, així com la gestió no optimitzada d'aquests, es posa de manifest amb la gran quantitat de residus que es dipositen al mar i que provoquen un gran impacte a la vida i ecosistemes marins.** La degradació d'alguns d'aquests residus és costosa i el temps de permanència a l'aigua és molt elevat essent en alguns casos de centenars d'anys i sobrepasant el miler d'anys en el cas del vidre, les piles i alguna tipologia de plàstics.

A bord de les embarcacions pesqueres es genera una quantitat important de residus (restes de fracció orgànica, envasos i rebuig a banda dels olis, aigües de llast, bateries, material pirotècnic, artefactes lumínics, etc.). Gran part d'aquests residus va a parar directament al mar o bé al contenidor de rebuig, mentre podria ésser gestionada correctament.

La prevenció i minimització de residus han estat des de l'inici entre les prioritats de la Confraria de Pescadors de l'Escala que vetlla per la gestió dels residus a través de la implantació de mesures, la realització d'accions i la informació dels afiliats. **La prevenció i gestió dels residus son objectius fonamentals per la Confraria de Pescadors ja que l'activitat d'aquesta està subjecta a la qualitat del medi ambient marí.**

El projecte DE BORD A PORT integra el sistema intern (a bord i a port) de gestió de residus de la CPE amb el Sistema de la Recollida Selectiva Municipal amb l'objectiu de reduir els residus municipals a través de bones pràctiques de gestió i minimització. La jerarquia de les actuacions de gestió i minimització proposades és en ordre decreixent de prioritat: la reducció, la reutilització, el reciclatge/valorització material i l'energètica, la recollida selectiva i finalment el rebuig.

Aquest model de gestió implica la racionalització de la generació de residus i la planificació de la gestió d'aquests, amb l'objectiu d'ordenar els fluxos determinant el destí més adequat, tenint en compte les condicions del residu i el context logístic de la Confraria.

**El present manual pretén proporcionar de manera visual i pràctica la informació sobre l'impacte dels diferents residus que es generen al Port Pesquer de l'Escala així com la gestió actual i les possibilitats de reduir cada un d'ells a través de les bones pràctiques.**

## 2. OBJECTIUS DEL MANUAL

### Objectiu general:

L'objectiu del present manual és **proporcionar la informació i instruccions a tots els agents que actuen al Port Pesquer de l'Escala amb la finalitat de minimitzar la generació de residus municipals i derivats de l'activitat de la pesca així com millorar-ne la seva gestió, a bord i a port.**

### Objectius específics:

1. Reduir la fracció de rebuig en un 25% del seu volum, mitjançant la correcta gestió interna dels residus a través d'empreses de gestió, de la confraria i les embarcacions, que permeti una minimització d'aquests residus.
2. Reduir el volum de paper i d'envasos en un 15% a través de la implantació de bones pràctiques.
3. Reduir la fracció orgànica generada en un 5% a través de la minimització de l'ús intern.
4. Augmentar en un 10% la prevenció de generació de residus en origen.

En el marc del projecte DE BORD A PORT s'estableixen uns indicadors per tal de dur a terme un seguiment i avaluació de l'impacte del manual i les accions del mateix. Aquests indicadors estan bàsicament relacionats amb el volum de residus reduït i la funcionalitat de les mesures suggerides pel projecte. Els resultats dels indicadors es posaran a disposició dels agents implicats per tal de comunicar els resultats aconseguits entre tots i motivar la minimització de residus.

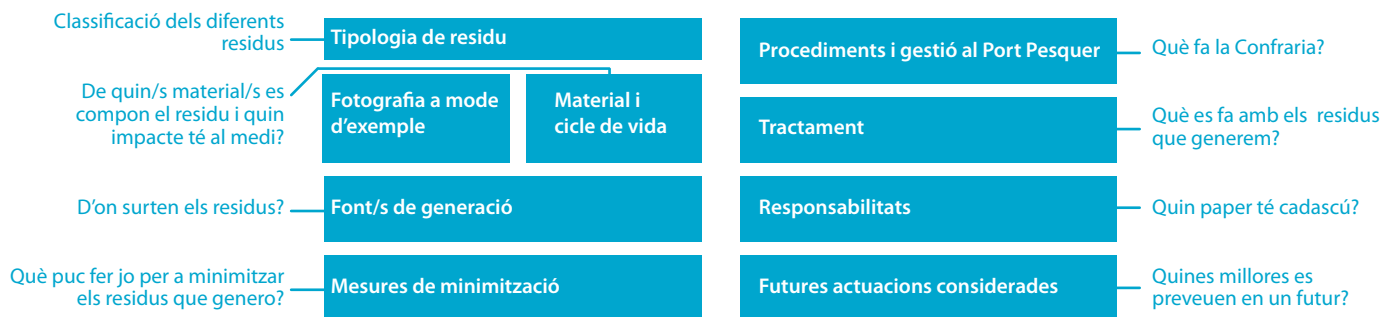
## 3. ESTRUCTURA I CONSULTA DEL MANUAL

El manual s'estructura en fitxes on es presenten les característiques, impacte, recomanacions de minimització i instruccions de gestió per a cada residu.

D'aquesta manera es pretén facilitar la consulta del manual ja que es propicia la recerca dels diferents residus i es com-

plementa la descripció teòrica amb l'esquema visual de localització dels punts de recollida de residus a les competències del Port Pesquer. Els residus s'han ordenat alfabèticament per tal de agilitzar la seva recerca.

A continuació es mostra una **fitxa tipus**:



## 4. CARACTERITZACIÓ, GESTIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

### 4.1. AIGÜES DE SENTINA I AIGÜES RESIDUALS



#### Material i cicle de vida:

A la cavitat inferior de la nau es reuneixen les aigües que es filtren pels costats i per coberta que estan contaminades amb olis procedents de pèrdues de canalitzacions, juntes, bombes, etc. Aquestes aigües no poden ser abocades al mar degut al seu alt contingut en hidrocarburs.

- La contaminació per aigües residuals és molt diversa i dependrà sempre dels tòxics continguts, moltes vegades d'origen químic. El problema de les aigües de sentina és el seu alt contingut en hidrocarburs.
- Un abocament d'olis/hidrocarburs és estès pel vent i les corrents afectant aus i mamífers marins per ofegament o bé per intoxicació a l'intentar netejar-se les plomes i el pèl del tòxic. Per altra banda les marees negres formen una capa que no deixa passar la llum ni l'intercanvi de gasos amb l'atmosfera.
- Els abocaments poden tenir repercussió sobre les activitats humanes relacionades amb el mar: turisme, pesca, aqüicultura, entre d'altres.

#### Font/s de generació:

Totes les embarcacions pesqueres del Port de l'Escala acostumen a generar aigües de sentina.

#### Mesures de minimització:

- Establir un correcte manteniment de la maquinària de la planta propulsora disminuirà la proporció d'olis a les aigües de sentina i per tant en reduirà el seu tractament.
- Dur a terme un correcte manteniment del casc i la coberta de l'embarcació reduirà també el volum d'aigües de sentina generat.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

Ports de la Generalitat és actualment l'entitat encarregada de gestionar la bomba al buit, de succió i filtre de les aigües de sentina, de 250 l/min fins a 1.000 l/min. El centre de buit i tractament consisteix en un grup de buit i pressió d'aire, dos dipòsits de transferència, un dipòsit separador d'hidrocarburs classe I UNE EN 858-1, i un dipòsit per l'emmagatzematge d'hidrocarburs de 950 litres. Aquest tipus de separador d'hidrocarburs (Separadors classe I) garanteix la presència d'hidrocarburs a l'aigua < 5 mg./l. El sistema d'aspiració per buit i bomba per pressió d'aire permet vehicular els fluids sense emulsionar-los. Aquesta estació recull també aigües residuals.

**Tractament:**

Els hidrocarburs es duen a diferents instal·lacions autoritzades per al tractament d'aquest tipus de residus:

- SIRCAT (<http://www.sircat.net/>)
- ECOCAT (<http://www.ecocat.es/>)
- ECOIMSA (<http://www.ecoinsa.com/>)

**Responsabilitats:**

Actualment Ports de la Generalitat s'encarrega de la gestió d'aquest residu. Els usuaris han d'avisar al guardamolls a través de la confraria quan requereixen bombejar les aigües de sentina i residuals. Una vegada el dipòsit és ple, s'avisarà a Ports de la Generalitat per tal d'ésser buidat.

És convenient buidar el dipòsit sovint per tal que les embarcacions no pateixin emergències en dies en els que el guardamolls no treballa i en canvi es feineja. Per tal de facilitar-ne el seu ús s'ha situat la bomba al buit al costat de la bomba de gasolina propiciant-ne el seu ús durant el repostat. El dipòsit d'emmagatzemament s'ha de buidar mínim dos vegades per any, ja que el residu no pot estar emmagatzemat més de 6 mesos.

L'ús continuat de la bomba al buit redueix algunes de les problemàtiques presentades per l'equipament derivades de la falta de lubricació.

**Futures Actuacions:**

Com a futures actuacions, Ports de la Generalitat preveu, en la mesura que es comprovi que aquestes instal·lacions funcionin correctament de forma regular, que la gestió de la bomba al buit la dugui directament la Confraria de Pescadors evitant les problemàtiques afegides a la disponibilitat horària per part del guardamolls.

## 4.2. BATERIES



### Material i cycle de vida:

Les bateries constitueixen l'única manera de emmagatzemar l'energia a bord. Les bateries de les embarcacions són elèctriques i químiques, creant electricitat a través del canvi d'àcid sulfúric i el plom pel sulfat de plom i l'aigua. Aquesta reacció química és reversible permetent guardar l'electricitat químicament.

Bateries procedents de les embarcacions dels afiliats.

- En ambients marins, si l'àcid sulfúric es mescla amb l'aigua del mar es produeix una reacció química amb els ions de clor que resulta amb un gas tòxic que pot portar greus problemes d'irritació de les vies respiratòries i d'inhalació mortal.
- Les bateries en desús esdevenen un residu especial.

### Font/s de generació:

Totes les embarcacions de la confraria de pescadors de l'Escala compten amb bateries.

### Mesures de minimització:

Allargar la vida de la bateria:

- Realitzar cicles llargs de descàrrega amb poc consum (ex: Si es consumeix el 15% de la bateria tindrem 1500 cicles mentre que si es consumeix el 30% en tindrem 500)<sup>1</sup>.
- No descarregar una bateria per sota del 80% de la seva capacitat ja que corre el risc de sulfatar-se perdent part de la seva capacitat definitiva. En cas de cas de ser així carregar immediatament.
- Recarregui la bateria de forma lenta i sense grans corrents de càrrega.
- Si la bateria és de manteniment revisi periòdicament l'electròlit sobretot en èpoques càlides quan també s'accelera la corrosió de les plaques.

Comprar bateries d'ió-liti (ex: VARTA, Ultralife, etc.) que tenen una elevada capacitat energètica i resistència de descàrrega, absència d'efecte memòria i capacitat per operar amb un elevat nombre de cicles de generació.

### Procediments i gestió de la Confraria:

Actualment la gestió de bateries al port pesquer de l'Escala no està regularitzada i per tant són els usuaris que es fan càrrec de les mateixes duent-les a la deixalleria o bé al gestor autoritzat.

### Tractament:

Les bateries es duen actualment a la deixalleria de l'Escala. Degut als àcids, químics i metalls, el reciclatge de bateries és obligatori per llei ja que es consideren residus perillosos.

Els components de les bateries poden ser recuperats i reutilitzats novament per a la producció de noves bateries, així com per generar nous components.

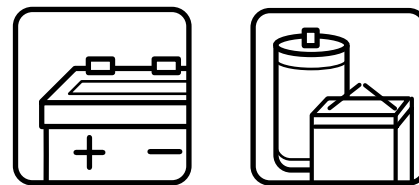
### Responsabilitats:

Els propietaris/usuaris de les bateries seran els responsables de dur-les, amb les corresponents condicions de seguretat, a la deixalleria o bé al gestor autoritzat.

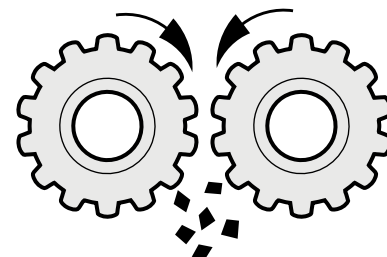
### Futures Actuacions:

La Confraria de Pescadors de l'Escala considerarà la possibilitat de contactar amb un gestor especialitzat per tal de poder dur a terme la recollida de forma adequada i segura així com assegurar la correcta recuperació dels seus components.

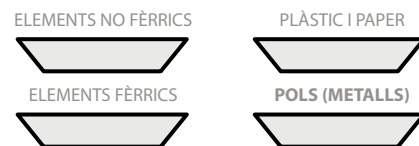
FI DE LA VIDA  
ÚTIL DE LES  
BATERIES  
I PILES



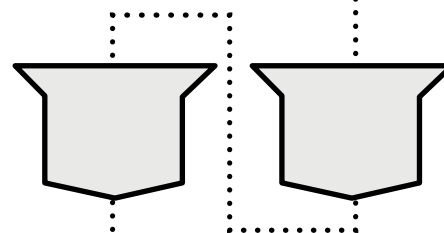
TRITURACIÓ I  
SEPARACIÓ  
MECÀNICA



VENDA  
D'ALGUNS  
ELEMENTS  
SEPARATS



TRACTAMENT  
QUÍMIC DELS  
METALLS



SEPARACIÓ  
DELS DIFERENTS  
ELEMENTS I  
POSTERIOR VENDA



### 4.3 BOMBETES

**Material i cicle de vida:**

Bombetes procedents principalment de les lluminàries utilitzades en els bots de llum auxiliar de l'art de pesca d'encerclament ("els de la llum").

**Font/s de generació:**

Les bombetes són utilitzades actualment en tots els bots de llum auxiliars de la pesca d'encerclament del Port de l'escala. Les bombetes utilitzades són d'una intensitat màxima de 500 watts per unitat i 6000 watts pel conjunt del bot.

**Mesures de minimització:**

- Considerar la compra de bombetes de baix consum.
- Assegurar-se que la intensitat, el color, lúmens si estarà oberta, tancada o intermitent.
- Protegir de les lluminàries
- Anar amb compte amb l'hora de tirar i virar l'aparell.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

Actualment la confraria recull les bombetes a l'oficina d'administració de la confraria i es transporten a la deixalleria una vegada el contenidor és ple.

**Tractament:**

Les làmpades incandescents es processen per tal d'obtenir-ne separadament els seus components: vidre (transformat en falconeria, ceràmica, etc.), capçals i bulb tractant a posteriori el filament de tungstè en forma d'espiral.

**Responsabilitats:**

Actualment la confraria recull aquest residu de forma gratuïta tot i així no se'n dipositen masses. Els usuaris de les bombetes són els responsables de dipositar les bombetes fora d'ús al corresponent contenidor o portar-les directament a la deixalleria.

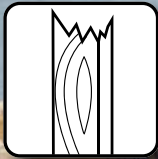
**Futures Actuacions:**

Com a actuacions de futur la Confraria de Pescadors de l'Escala considera contactar amb un gestor per a la recollida i futura gestió de les làmpades incandescents. Actualment per a productors de menys d'una Tn/any el preu és de 1,03€/kg.

De la mateixa manera actualment s'està treballant en la recerca del canvi de la il·luminació dels bots de llum per sistemes d'il·luminació més eficients energèticament i ambientalment més sostenibles.



## 4.4. CAIXES DE FUSTA



### Material i cicle de vida:

La fusta és un recurs natural renovable. Les caixes de fusta són molt apropiades pel baix cost del material, es tracta d'un material reciclable i és fàcilment manipulable a bord de les embarcacions. Per altra banda permet un drenatge correcte de l'aigua del gel.

- La fusta pot impedir l'intercanvi d'oxigen entre l'aigua i els sediments a grans profunditats així com la penetració de la llum solar en fons menys profunds, dificultant la vida animal. La fusta és un material que tarda uns 13 anys a degradar-se.<sup>2</sup> Per altra banda algunes fustes són tractades amb principis actius i dissolvents que resulten en moltes ocasions contaminants.

### Font/s de generació:

Caixes d'unes dimensions d'uns 60x40x10cm usades per guardar productes pesquers o bé caixes malmeses.

### Mesures de minimització:

- Tenir cura de la manipulació de les caixes de fusta evitant així el trencament innecessari.
- Reparar en cas d'ésser necessari.
- No malbaratar caixes de fusta.
- Evitar que durant el canvi del producte de les caixes de fusta a les caixes del poliespán es deixin residus a la confraria.
- Utilitzar caixes reutilitzables a través del tractament/neteja necessària pel compliment de la legislació vigent.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

Les caixes de fusta dipositades al costat dels contenidors són recollides pel Servei de Recollida Municipal.

**Tractament:**

La Deixalleria de l'Escala du actualment la fusta al dipòsit controlat de Pedret i Marzà. En temporades de molta pesca on es genera un major volum de caixes de pesca, la Confraria gestiona la seva recollida a través de Containers Morales (<http://www.containersmorales.com/>).

**Responsabilitats:**

Els usuaris de les caixes de fusta s'encarreguen de dipositar les caixes al costat dels contenidors municipals de tal manera que els recull el servei de l'Ajuntament el dia que es recull la fusta/mobles. En temporades que es genera un gran volum de pesca la Confraria habilita un contenidor de Containers Morales.

**Futures Actuacions:**

Per tal de gestionar correctament les caixes de fusta que es generen a la confraria es pretén determinar i condicionar un punt de recollida de les mateixes amb el corresponent sistema de registre (amb un formulari) per tal d'ésser gestionats i valoritzats per una empresa externa.

Els tractaments més utilitzats actualment en fusta i considerats com a destí són els esmentats a continuació:

- Fabricació de tauló de partícules
- Obtenció d'energia (biomassa).
- Fabricació de compost.
- Llits de bestiar.

## 4.5. ENVASOS LLEUGERS



### Material i cycle de vida:

Els plàstics o envasos lleugers representen el 21% dels residus municipals i inclouen els següents grups de residus:

**Plàstics:** sòlids formats per polímers orgànics naturals o sintètics d'alta densitat.

Els plàstics es divideixen al mateix temps en termoestables i termoplàstics (PET, HPDE-PEAD, PVC, LDPE-PEBD, PP, PS): ampolles de plàstic, fragments o caixes/safates de poliestirè expandit, envasos de productes de neteja, bosses comercials, bosses de brossa, film per embolcalls de productes, envasos de iogurts, etc.

**Envasos de cartró per a begudes:** el tetrabrik està format normalment per una capa de cartró, dues de polietilè i una d'alumini.

**Metall:** llaunes fèrriques, llautó o d'alumini que contenen begudes, conserves, esprais, cosmètics i altres.

Els envasos són uns dels materials més perillosos a causa principalment de la seva llarga durabilitat i permanència (propiciant la ingesta i l'entorpidiment de funcions concretes en alguns animals marins) i fragmentació/descomposició dels mateixos alliberant substàncies com el bisfenol A (BPA) i l'oligòmer PS que alteren la funció hormonal d'alguns animals. A continuació es presenten el temps que tarden en degradar-se alguns envasos al medi marí<sup>3</sup>:

- Bidons, ampolles de plàstic, compreses i bolquers: 450 anys.
- Anelles de plàstic per portar llaunes: 400 anys.
- Tetrabriks: 100 anys
- Gots i bosses de plàstic: 50 anys.
- Llaunes d'alumini: 200 anys.

### Font/s de generació:

Els envasos lleugers generats a la confraria provenen dels recipients i embalatges procedents dels àpats realitzats a bord, caixes de poliestirè expandit generades pels comerciants/distribuïdors a llotja, barreres, recipients/embalatges de nous productes a la confraria i un gran volum de bosses de gel.

### Mesures de minimització:

- Reutilitzar els estris, carmanyola coberts, recipients i altres materials així com potenciar la reparació del que es fan malbé.
- Evitar portar excessives bosses de plàstic i utilitzar-les per a la recollida de residus.
- Reutilitzar les bosses de gel per a altres usos (ex: escombraries)
- Procurar comprar envasos grans enlloc d'individuals.
- Anar amb compte amb la manipulació d'envasos tals com les caixes de poliestirè per tal de no malmetre'ls i no generar residus innecessaris.
- Fer ús de les bosses reutilitzables.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

El contenidor groc d'envasos lleugers es situa a l'esquerra de la façana de la Confraria de Pescadors. El servei de recollida municipal de residus s'encarrega de recollir aquest contenidor.

Els plàstics recollits a bord hauran de ser abocats al contenidor habilitat per la recollida dels mateixos a port juntament amb els plàstics generats a les seves competències. L'eliminació de plàstics procedents de cabulleria, xarxes de fibra sintètica i bosses de brossa, està prohibida segons el Conveni MARPOL.

S'ha de tenir en compte que els contenidors de plàstic disponibles a la Confraria són de buidatge interior i per gravetat, que per la correcta recollida no convé pressionar el contingut dels mateixos.

**Tractament:**

L'empresa que s'encarrega de la recollida i gestió dels envasos al municipi de l'Escala és URBASER. En primer lloc es transvasa a la planta de Sersall a Castelló d'Empúries. Seguidament es transporta a la planta de triatge TRIGI de Celrà on es dur a terme una separació dels diferents materials a una planta de triatge (plàstics, metalls, envasos de cartró de begudes i metalls) per tal de seleccionar les fraccions recuperables i preparar-les per a la seva comercialització. Els materials no separats es preparen per a ser duts a un tractament final.

**Responsabilitats:**

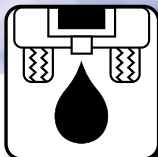
La Confraria serà l'encarregada de procurar que els contenidors siguin del volum adequat, que la gestió es dugui a terme de manera correcta, de fer els tràmits en cas de presentar-se alguna necessitat, etc. També serà responsabilitat de la confraria la comunicació de canvis i irregularitat així com dels resultats i millores obtingudes amb la recollida selectiva. El patró, haurà de supervisar les tasques de recollida a bord.

**Futures Actuacions:**

Com a futures accions en relació a la recollida d'envasos, es preveu establir una col·laboració amb el restaurant de la confraria amb la finalitat de compartir els contenidor de plàstic situat a l'esquerra de l'edifici del MARAM i optimitzar així els recursos de recollida, sobretot en època d'alta producció, per part de la confraria i el sistema de recollida municipal.

Habilitar un petit contenidor de reciclatge a bord de les embarcacions per tal de recollir els residus de forma seleccionada en origen.

## 4.6. OLIS I ENVASOS CONTAMINATS



### Material i cicle de vida:

Olis del motor i procedents de la lubricació, corrosió i manteniment dels equips de les embarcacions: amarres, tancaments, bombes de descàrrega de peix, anelles de la sàgola, grues, politges, eixos d'hèlice, etc.

- Un litre d'oli abocat al mar produirà una taca de 5.000 m<sup>2</sup> <sup>4</sup>
- 1 litre d'oli contamina 1 milió de litres d'aigua <sup>5</sup>
- Els olis contenen additius que fan que aquest esdevingui al final de la seva vida útil un residu especial

### Font/s de generació:

Totes les embarcacions del port pesquer de l'Escala produeixen residus oliosos en forma líquida i residus sòlids com ara draps bruts, envasos, absorbents i filtres d'oli.

### Mesures de minimització:

- Anar amb compte en no vessar ni malbaratar l'oli en les diferents operacions d'ompliment, buidatge, lubricació, etc.
- Fer una correcta neteja i manteniment per tal d'allargar la vida dels filtres.
- Invertir en filtres amb una durabilitat més alta.
- Revisar periòdicament l'embarcació per evitar el degoteig i les fuites innecessàries d'oli

### Procediments i gestió de la Confraria:

Els usuaris hauran de dipositar al Punt de Recollida d'Olis Usats d'ECOPORT:

- Oli mineral usat: al dipòsit exterior del punt blau.
- Filtres bruts d'oli mineral (lubricants): contenidor groc de fora del punt blau.
- Envasos, draps i absorbents contaminats

CATOR,S.A., és l'empresa concessionària a Catalunya per a la recollida, tractament i valorització dels olis usats. ECOPORT (Ecologia Portuària S.L.) és l'empresa encarregada de la recollida de residus sòlids. El Punt de Recollida d'Olis Usats és una estructura metàl·lica dissenyada per l'emmagatzematge de 1000 litres d'oli. Compta amb accessoris específics per a l'aspiració d'aquests olis i també safates antivessaments, senyalització, etc. La recollida es sol efectuar 4 vegades per any (essent mínim 2 buidatges a l'any).

El costos són específics segons quantitat i caracterització del residu a recollir, sent el cost del transport considerat a banda.

### Tractament:

CATOR (<http://www.cator-sa.com/>) és l'empresa que s'encarrega de la recollida i el tractament dels olis usats (únic gestor autoritzat a Catalunya). Els olis es recuperen mitjançant un procés net, fisicoquímic de destil·lació al buit, que permet el màxim aprofitament i una mínima generació de residus.

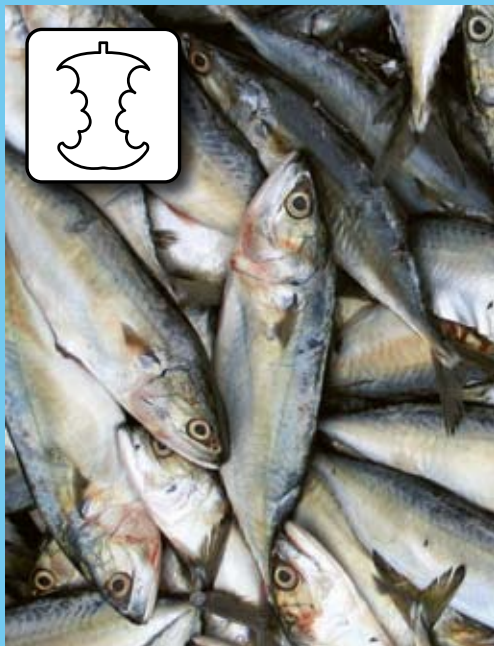
### Responsabilitats:

Els usuaris seran els responsables de dipositar els olis i residus contaminats dels mateixos als contenidors adequats situats al final de l'aparcament de la Confraria. La confraria s'encarrega de trucar a ECOPORT quan els contenidors de sòlids estan plens.

### Futures Actuacions:

La recollida d'oli al port funciona força bé i no caldrà doncs fer un canvi o modificació en la sistemàtica. De totes maneres sempre hi ha millores a fer en quan a les instal·lacions les quals es tramitaran a través de la confraria.

## 4.7. ORGÀNICA



### Material i cicle de vida:

És la Fracció Orgànica dels Residus Municipals, constituïda principalment per restes de menjar i vegetals, és un residu que separat de forma selectiva, és 100% degradable per agents biològics: microorganismes. Aproximadament un 80% en pes del residu està format per aigua i el 20% restant el componen hidrats de carboni, proteïnes i greixos. La densitat de la matèria orgànica oscil·la entre 0,50 T/m<sup>3</sup> i una humitat del 75-80%.<sup>6</sup>

- Encara que la matèria orgànica és biodegradable, la quantitat i les condicions i periodicitat de renovació de les aigües poden derivar a problemes d'eutrofització. L'Eutrofització és un fenomen causat per una gran concentració de matèria orgànica que provoca un desequilibri fent créixer la quantitat d'oxigen a l'aigua i la quantitat d'éssers vius. A la llarga es redueix el volum de nutrients disponibles i provoca la mort de gran part dels éssers per l'empobriment del medi.
- Un exemple d'eutrofització, segons la European Environment Agency, és el Mar Bàltic.

### Font/s de generació:

La matèria orgànica generada a bord de les embarcacions del port prové principalment de qualsevol classe de vitualla tals com fruita, verdura, productes làctics, aus, carns, peix, restes i partícules d'aliments i materials contaminats amb els mateixos procedents dels àpats realitzats.

Les petites quantitats de restes d'aliments que són tirades al mar amb l'única finalitat que serveixin d'aliment als peixos en activitats relacionades amb la pesca, han de complir amb les prescripcions del Conveni MARPOL (veure apartat de "procediments i gestió").

Per altra banda a llotja es generen restes orgàniques procedents del peix de subhasta a causa de la manipulació de les peces. El Centre d'Interpretació del Peix - MARAM - compta també amb una cuina per a diferents usos (cursos, exhibicions, etc.) i per tant genera residus orgànics que seran dipositats en el mateix contenidor que la resta.

### Mesures de minimització:

- Procurar optimitzar la pesca a través de la minimització de captures accessòries i accidentals mitjançant innovacions en els aparells (ex: fer ús d'altres tipus de malles).
- Manipular els productes pesquers amb compte per tal d'evitar pèrdues i malversació dels mateixos acabant com a residus orgànics tant a bord com a llotja.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

El contenidor de matèria orgànica és de color marró i es troba situat actualment a la llotja per aquells residus generats in-situ. El servei de recollida municipal de residus s'encarrega de recollir aquest contenidor.

Tenint en compte que la matèria orgànica és un residu altament degradable i que genera olors i lixiviats, és important realitzar correctament el seu dipòsit dins la bossa del cubell i evitar deixar restes fora del mateix.

En cas de generar grans quantitats de matèria orgànica a bord es necessari acumular la matèria orgànica a bord i dipositar-la al contenidor habilitat a port. Segons el Conveni MARPOL, la fracció orgànica generada a bord només es permet eliminar a més de 12 milles de la costa sense triturar i a més de 3 milles si es tritura correctament.

A Llotja caldrà optimitzar la recollida de la fracció orgànica per tal que la menor proporció possible acabi al clavegueram.

**Tractament:**

L'empresa que s'encarrega de la recollida i gestió de la fracció orgànica al municipi de l'Escala és URBASER que ho trasllada a la planta de compostatge d'Olot (EDAR d'Olot – la Canya) i el tractament que rep és el compostatge (procés de transformació microbiològica aeròbica, sota condicions controlades, de residus orgànics en compost).

**Responsabilitats:**

Els armadors i mariners seran els responsables de recollir la fracció orgànica a bord i dispensar-la a port o bé seguir les prescripcions del Conveni MARPOL.

Comerciants, treballadors de la llotja i armadors, seran els responsables de dur a terme una correcta manipulació a la llotja.

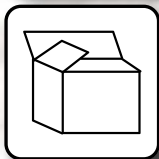
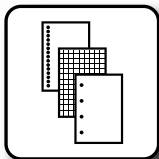
La Confraria serà l'encarregada de procurar que els contenidors siguin del volum adequat, que la gestió es dugui a terme de manera correcta, de fer les gestions en cas de presentar-se alguna necessitat, etc.

**Futures Actuacions:**

Com a futures accions en relació a la recollida de la fracció orgànica, es preveu establir una col·laboració amb el restaurant de la confraria amb la finalitat de compartir els contenidors situats a l'esquerra de l'edifici del MARAM i optimitzar així els recursos de recollida per part de la confraria i el sistema de recollida municipal.

Habilitar un petit contenidor de reciclatge a bord de les embarcacions per tal de recollir els residus de forma seleccionada des d'un inici.

## 4.8. PAPER/CARTRÓ



### Material i cicle de vida:

El paper (entre 40 i 130 Kg/m<sup>3</sup>) i cartró (entre 40 i 80 Kg/m<sup>3</sup>)<sup>7</sup> és un material compost principalment per cel·lulosa procedent de la fusta però pot contenir altres additius (coles, colorants, blanquejadors, etc.) que moltes vegades dificulten el procés de reciclatge.

El cartró és un material format per varies capes de paper, superposades moltes vegades amb una capa entremig ondulada. Les capses de cartró es reciclen el 100% i són molt apreciades per la indústria del reciclatge perquè aporten un alt contingut de fibres de qualitat.

Són residus voluminosos procedents de diaris/revistes, caixes de cartró, publicitat, documents no confidencials, envasos de paper, etc.

- El paper de diari tarda de 8 mesos a 1 any a degradar-se en l'ambient marí. Una caixa de cartró uns 2 mesos.<sup>8</sup>

### Font/s de generació:

El paper generat a les competències del port prové principalment de les tasques administratives que es duen a terme a la oficina de la confraria i publicitat així com possibles caixes de cartró. També cal afegir-hi aquell paper confidencial ja triturat.

### Mesures de minimització:

- No malbaratar el paper.
- Imprimir a ambdós cares.
- Reutilitzar el paper per anotacions.
- Reutilitzar les caixes de cartró.
- No acceptar publicitat gratuïta.

### Procediments i gestió de la Confraria:

El contenidor/paperera de paper es situa actualment a l'oficina de la Confraria ja que la quantitat no és destacable. Seguidament, el paper és transportat a la deixalleria on es gestiona com un residu urbà.

A bord de les embarcacions pesqueres quasi no es genera paper. En aquest cas es pot guardar per ser dipositat a posteriori.

### Tractament:

L'empresa que s'encarrega de la recollida i gestió de la fracció paper/cartró al municipi de l'Escala és URBASER. En primer lloc es transvasa a la planta de Sersall a Castelló d'Empúries. Seguidament es transporta a la planta de RECUMAS de Sant Celoni on es dur a terme el recuperació del paper.

### Responsabilitats:

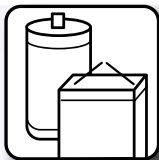
Actualment és la Confraria qui s'encarrega personalment de dipositar, emmagatzemar i transportar el paper fins a la deixalleria municipal de l'Escala.

### Futures Actuacions:

Tenint en compte la poca quantitat relativa de paper generada així com la previsió de minimització d'aquest residu, en relació a la recollida del mateix es preveu establir una col·laboració amb el restaurant de la confraria amb la finalitat de compartir el contenidor. El servei de recollida municipal de residus s'encarrega actualment de recollir aquest contenidor.



## 4.9. PILES



### Material i cicle de vida:

Una pila elèctrica és un dispositiu que converteix energia química en energia elèctrica per un procés químic transitori. Durant aquest procés la pila altera els seus components: mercuri, zenc, plom, cadmi, arsènic, etc.

- Les piles i bateries tarden més de 1000 anys en degradar-se al medi natural.
- Les piles contenen alguns metalls pesants com el mercuri, el cadmi o el plom, que són potencialment perillosos per a la salut i el medi ambient. La major part dels metalls pesants són bioacumulatius i passen d'un organisme a l'altre a través de la cadena alimentària.

### Font/s de generació:

Les piles que es generen al port pesquer de l'Escala provenen principalment de lluminàries utilitzades en alguns arts de pesca així com en aparells varis. Les piles són generalment del tipus AA.

### Mesures de minimització:

- No adquirir aparells amb piles si no és imprescindible.
- Comprar piles recarregables de níquel-metall (NiMH) que en alguns casos es poden utilitzar més de 500 vegades suposant una reducció econòmica important.
- Exemples: Energizer NiMH HR6 (AA) 2500 mAh, Sony Ni-MH 2100mAh AA, Cegasa HR6 2.100 mAh i Philips MULTILIFE R03NM 1.2V NiMH 900mAh, entre altres.
- Escollir les piles amb un període de caducitat més llarg.
- Tenir en compte les condicions ambientals d'emmagatzematge de les piles.
- No mesclar piles noves i piles usades ja que es redueix la vida útil d'ambdues.
- Utilitzar en cas que existeixi la possibilitat piles salines o zenc-carbó enlloc de les alcalines.
- Comprovar si les piles amb poca carga encara serveixen per alguns aparells (ràdios, rellotges, etc.) abans de llençar-les.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

Actualment les piles es recullen a l'oficina de la Confraria i es transporten a la deixalleria una vegada se'n té una quantitat considerable.

**Tractament:**

Actualment URBASER du les piles a Pilagest. Les piles passen en lloc per un tractament mecànic que separa els elements fèrrics i no fèrrics (que es posen a la venda), plàstic i paper i finalment la pols de la barreja de metalls. Aquesta pols és separada mitjançant un tractament químic en sulfat de zenc, sals de manganès, grafit i biòxid de manganès i altres metalls essent aptes per a la comercialització.

**Responsabilitats:**

La confraria de pescadors és la responsable de la recollida i retirada de les piles essent transportades actualment a la deixalleria de l'Escala. Els usuaris de les piles seran els responsables de guardar-los a bord i dipositar-les directament al contenidor situat a la confraria.

**Futures Actuacions:**

Es validarà la possibilitat de gestionar les piles a través d'un gestor extern. Aquests tipus de gestors recullen piles tant de petits com de grans productors pels quals es distribueixen contenidors de capacitat adequada a la generació dels residus i el cost també varia en funció dels seus formats i la quantitat de generació.



## 4.10. VIDRE



### Material i cicle de vida:

La Deixalleria de l'Escala du el vidre a RECUPERACIONS MASNOU, S.L. El vidre és un material inert que és fabricat habitualment a partir d'una barreja de compostos vitrificants com el sílice, àlcalis i estabilitzants tals com la calç. La barreja es fon a 1500°C i se li dóna forma a temperatures entre 1200-800°C. El vidre es pot reutilitzar o bé reciclar conservant en gran mesura les seves qualitats inicials

- Encara que el vidre sigui un material altament reciclable és molt resistent i tarda uns 4000 anys en biodegradar-se.<sup>9</sup>

### Font/s de generació:

Al port pesquer de l'Escala la generació de vidre és quasi nul·la i està formada principalment per ampolles buides procedents de les begudes o conserves consumides tant a bord de les embarcacions de pesca com a les competències del port.

### Mesures de minimització:

- Reutilitzar les ampolles/envasos per altres continguts.
- Comprar envasos grans enlloc d'individuals.
- Fer ús d'envasos reutilitzables.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

Els vidre es recull actualment al contenidor verd situat a l'esquerra del MARAM. La recollida selectiva permet la recuperació d'envasos de vidre ja que seran reciclats per una finalitat similar (ampolles, gots, gerres, cendrers, pots de conserves, etc.). Els vidres de finestres, vitralls, làmpades i altres similars s'han de dipositar directament a la deixalleria de l'Escala.

**Tractament:**

URBASER és l'empresa encarregada de la gestió del vidre, El vidre és un material 100% reciclable sense que el material perdi cap de les seves propietats. Es tritura el material en pols groller (calcí) que sotmès a altes temperatures al forn es fon per a la producció de nous envasos, flascons, etc. estalviant recursos primaris i energia.

**Responsabilitats:**

Tant els patrons com l'administració de la confraria són els responsables de la recollida dels envasos que es generen i que per tant, si es dipositen al contenidor correcte seran recollits pel servei de recollida municipal d'escombraries.

**Futures Actuacions:**

Tenint en compte el consum de vidre i la previsió de minimització d'aquest residu a la confraria la gestió que es dur a terme actualment és suficient.

## 4.11. XARXES, CAPS I ALTRES ARTS DE PESCA



### Material i cycle de vida:

Les xarxes de pesca, antigament construïdes amb fibres naturals, es componen actualment de fibres sintètiques com el niló (comercialment nylon), la poliamida, el polietilè, el polipropilè i el PET<sup>10</sup>, entre altres, que presenten els avantatges d'ésser molt resistents i lleugeres així com no degradar-se amb tanta facilitat respecte les fibres naturals, propietat no tant beneficiosa pel medi ambient.

- Les xarxes de pesca perdudes o descartades causen danys i perjudicis a l'ecosistema marí a través de captures fantasmes, ingesta, fragmentació i alliberació de substàncies i també a pescadors i navegants ja que s'enreden a les àncores i eixos propulsors.
- Les boies d'arts de pesca poden tardar fins a 80 anys en degradar-se i una xarxa de pesca de nylon 650 anys.

### Font/s de generació:

Les xarxes de pesca provenen principalment dels arts d'encerclament, el palangre i del tremall. Són xarxes o panys de xarxa que per les seves condicions es troben fora d'ús i no poden ésser reparades.

### Mesures de minimització:

- Reduir al màxim la pèrdua d'arts de pesca disminuint la probabilitat pèrdua dels mateixos i augmentant la probabilitat de recuperació. El conveni MARPOL recomana que els armadors registrin i notifiquin a la confraria la pèrdua i recuperació d'arts de pesca.
- Identificar els arts amb dades de propietat és una mesura que pot ajudar a la notificació, recuperació i devolució dels aparells extraviats.
- Intercanviar informació entre els armadors de la CPE que feinegin amb arts fixes o de deriva, i amb altres tipus d'arts, per tal de reduir al màxim les trobades accidentals entre embarcacions i arts de pesca.
- Reparar els caps que estiguin en mal estat per reutilitzar-los.
- Guardar els caps per fer-ne un altre ús.

**Procediments i gestió de la Confraria:**

Actualment la Confraria diposita les xarxes en un contenidor d'un m<sup>3</sup> cada 2 mesos i mig però en època de veda augmenta el volum. Aquest contenidor està situat davant l'àrea de recuperació de xarxes. Quan el contenidor està ple és transportat amb el camió de la mateixa CPE a la deixalleria de l'Escala.

**Tractament:**

URBASER s'encarrega que les xarxes es transportin de la deixalleria de l'Escala al dipòsit controlat de Pedret i Marzà.

**Responsabilitats:**

Els armadors i usuaris de les xarxes de pesca són els responsables de la dipositar les mateixes al contenidor situant davant de l'àrea d'assecat i reparació, en unes mínimes condicions comunicades per la CPE.

**Futures Actuacions:**

En primer lloc és necessari crear un sistema de recollida selectiva en la qual es dipositin les xarxes de la següent manera:

- Xarxes en base de niló i altres.
- Dipositar les xarxes lliures d'elements fèrrics i orgànics així com d'impropis tals com caps, tèxtil, boies, ploms, etc.
- Realitzar el premsat i embalat de les xarxes.

La recollida i el cost de la mateixa dependrà de la gestió i destí final d'aquestes xarxes.

Els processos de tractament i recuperació de xarxes més freqüents que es duen a terme actualment i que seran valorats, són els exposats a continuació:

- Obtenció de plàstics o productes plàstics mitjançant l'extrusió, del qual se n'han desenvolupat experiències específiques tals com el projecte 3R-FISH ([www.3rfish.org](http://www.3rfish.org))
- Valoració energètica com a combustible, del qual se n'han desenvolupat experiències específiques TecnoambienteGalicia.
- Valorització energètica mitjançant la gasificació per tecnologia de plasma.

## 4.12. ALTRES RESIDUS



### El rebuig

La fracció del rebuig està formada per a tots aquells elements que no estan inclosos en cap dels apartats anteriors com poden ser les burilles de cigarreta, xiclets, pols d'escombrar i tots aquells elements que no tenen lloc a la recollida selectiva.

La prevenció de la generació d'aquest residu es basa principalment en la correcta selecció i dipòsit de la resta de residus. Per altra banda i com a mesura de gestió es proposa portar cendrers de butxaca a bord.

- Una burilla de cigarreta triga uns 3 anys en degradar-se en ambient marí.<sup>11</sup>
- Un xiclet tarda 5 anys.



### Material Pirotècnic

Actualment els pescadors de la Confraria de l'Escala tenen un conveni amb Centre d'Equipament i Seguretat Marítima – CESMAR, de tal manera que l'empresa canvia directament als pescadors usuaris el paquet de material pirotècnic de salvament caducat pel nou kit d'artefactes: les embarcacions que pertanyen a la Pesca Local porten un equip de pirotèca de tres coets i tres bengales; mentre que les que pertanyen a Pesca Litoral porten un equip de sis coets i sis bengales.

Els usuaris podran tramitar el canvi directament a CESMAR o a través de la Confraria. Els usuaris tenen l'obligació a nivell legislatiu i de seguretat de mantenir els artefactes emmagatzemats en una caixa hidro-resistent, amb l'objectiu que la humitat no afecti el material, i estibats correctament al pont de navegació o proper del mateix.

## 5. EMBARCACIONS EXTERNES AL PORT

El port pesquer rep, principalment en èpoques de gran producció com són els mesos d'estiu, embarcacions no afiliades a la confraria que pernocten a les competències del port i gaudeixen dels seus serveis. En aquest sentit la Confraria té la voluntat d'establir un compromís per part dels clients en quant a la gestió i minimització de residus així com de la malversació d'aigua i energia al port.

És doncs per aquest motiu que els usuaris temporals signaran el següent document adjunt a continuació que els vincularà ambientalment a la dinàmica sostenible del port:



### COMPROMÍS DE MINIMITZACIÓ I CORRECTA GESTIÓ DE RESIDUS A LES COMPETÈNCIES DEL PORT PESQUER DE L'ESCALA – EMBARCACIONS EXTERNES

Jo, ....., armador de l'embarcació amb matrícula número ..... em comprometo a assumir les mesures de recollida dels residus que estableix la Confraria de Pescadors de l'Escala i aplicar voluntàriament les mesures de minimització per a contribuir en la sostenibilitat del funcionament de la Confraria durant l'estada i ús de les instal·lacions.

Les mesures de recollida a complir en relació al dipòsit de residus són les exposades a continuació:

1. No abocar residus sòlids ni líquids al mar.
2. Dipositar els plàstics, Tetrabriks i llaunes al contenidor groc.
3. Dipositar el vidre al contenidor verd.
4. Dipositar el paper al contenidor blau.
5. Dipositar la matèria orgànica al contenidor marró.
6. Bombejar les aigües residuals i de sentina amb la bomba de succió.
7. Dipositar els olis i envasos contaminats a la guixeta d'ECOPORT.
8. Dipositar les xarxes al contenidor situat a l'àrea d'assecat.
9. Entregar a la Confraria piles, bateries i bombetes
10. Dipositar les caixes de fusta al costat del contenidor municipal.
11. Dipositar la resta de materials al contenidor verd del rebuig.

I per a que així consti, als efectes oportuns, firmo la present a L'Escala a ..... de ..... de 20 .....

Signatura .....

## 6. MAPA DE LOCALITZACIÓ DELS SERVEIS DE RECOLLIDA DE RESIDUS DE LA CONFRARIA



### Legenda dels serveis de recollida de residus:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| ● Rebuig            | ● Orgànica  |
| ● Xarxes de pesca   | ● Olis i envasos contaminants                         |
| ● Aigües de Sentina | ● Punt verd: orgànica, plàstic, paper, vidre i rebuig |
| ● Caixes de fusta   | ● Plàstic   |





Campanya  
realitzada per:



Amb la  
col·laboració de:

