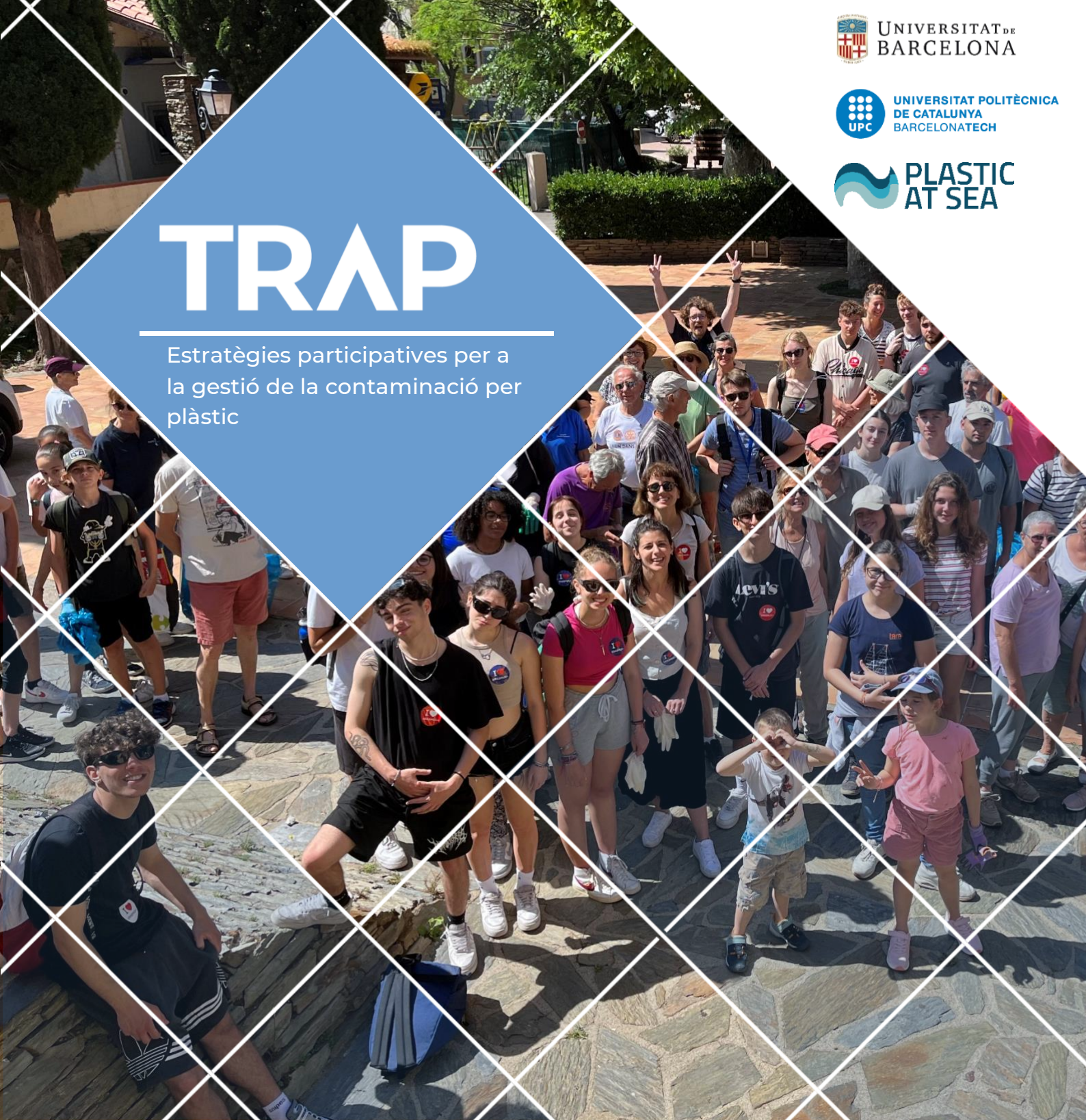


# TRAP

Estratègies participatives per a la gestió de la contaminació per plàstic



## PROTOCOL MACRO I MICROPLÀSTICS A PLATGES



## INTRODUCCIÓ

Gràcies per triar la nostra iniciativa de recollida transfronterera de residus! La vostra participació es fonamenta per a la rehabilitació dels ecosistemes i la conscienciació ambiental. La contaminació per plàstics al mar Mediterrani suposa una crisi ambiental creixent. El projecte **Interreg POCTEFA "TRAP"** té com a objectiu comprendre els fluxos de plàstic per tot el litoral mediterrani, des de Canet-en-Roussillon fins Tarragona (**Figura 1**), desenvolupar un sistema integrat de monitorització i previsió i recolzar polítiques transfrontereres per a una gestió eficaç dels residus plàstics. A més a més, gràcies a una perspectiva basada en la ciència participativa, el projecte podrà recollir dades espai-temporals d'alta resolució i contribuir a enfortir la cultura científica de la societat sobre la contaminació per plàstics. El projecte el lideren tres organitzacions associades: la Universitat de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya i Plastic At Sea.

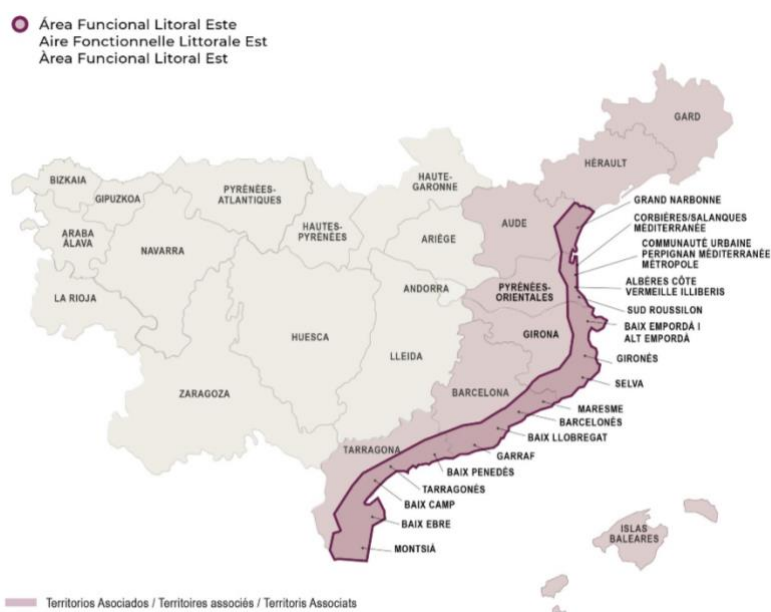


Figura 1: Mapa d'intervenció de la regió AFLE (Àrea Funcional Litoral Est)

## QUÈ ÉS LA CONTAMINACIÓ PER RESIDUS?

Els residus que recollirem són residus difosos abandonats. Es tracta de residus que s'han perdut durant els processos de fabricació o el transport, que han estat mal gestionats o que s'han abandonat al medi ambient de form intencionada o negligent. Això inclou envasos llençats a la vorera, burilles de cigarretes llençades al carrer o a la platja o ampolles de plàstic deixades a un banc, que poden ser arrossegades pel vent o la pluja fins a ambients aquàtics. La mala gestió dels residus a terra, especialment en zones costaneres, es una de les principals causes de l'acumulació de residus a mars i oceans.

Aquest tipus de residus no s'ha de confondre amb els vessaments il·legals. Generalment, es diferencien en el tipus de material, substància o producte que contenen, el seu nivell de perillositat, el mètode d'eliminació i el volum que representen. Els vessaments il·legals poden contenir materials perillosos i grans volums de residus i estan prohibits a la majoria de països.

Al continu terra-mar, la connectivitat dels ecosistemes es crucial per al seu correcte funcionament. Degut als efectes dels esdeveniments meteorològics, una gran quantitat de residus es transporta per tot aquest continu, arribant a l'embornal final que formen mars i oceans. Aquests residus tenen múltiples efectes sobre la biodiversitat marina: físics, químics i biològics.

## PER QUÈ RECOLLIR-LOS?

Per actuar contra aquesta contaminació, amb causes, fonts i orígens diversos, i encara poc estudiada, es fonamental disposar de dades quantitatives i qualitatives per proposar plans d'acció adequats a les responsabilitats públiques i avaluar l'eficàcia de les nostres accions a llarg termini. En aquest projecte, no netegem platges, sinó que recopilem dades per a identificar, prioritzar i supervisar les mesures correctives que s'implementaran.

## RECOMANACIONS DE SEGURETAT

Tingueu compte a la platja i utilitzeu guants protectors per evitar lesions o infeccions per xeringues, objectes punxants o matèria orgànica. Utilitzeu únicament calçat tancat. Recordeu protegir-vos del sol i mantenir-vos hidratats.

## ORGANITZACIÓ DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS A LA PLATJA

### Distribució de material y drets d'imatge

La persona responsable de la recollida distribuirà els materials necessaris: guants, bosses, regle, quadrants, retoladors, pissarra, bolígrafs, pinces, bosses zip i fulls de registre del lloc. Aquesta persona haurà d'assegurar-se de que les participants hagin signat l'autorització de drets d'imatge per a que poguem utilitzar les fotografies preses durant el projecte.

### Àrea de mostreig

1. Seleccionar una zona representativa de la platja que permeti el mostreig sempre en el mateix punt durant tot el període d'estudi del projecte. S'han d'evitar zones d'acumulació de plàstics com a prop d'hotels, espigons o guinguetes (**Figura 2**)

2. Identificar punts de referència visibles (arbres, edificis..) que ajudin a delimitar l'àrea de mostreig i assegurar la replicació a cada mostreig.



Figura 2: Proposta d'àrees de mostreig. Cada requadre en blanc representa l'àrea de mostreig de macroplàstics i els punts en vermell indiquen els punts de mostreig de microplàstics. La línia vermella marca els 100m i la distància entre punts és de 25m.

### CONSIDERACIONS GENERALS

- El mostreig es realitzarà **un cop al mes**
- A cada sessió s'han d'omplir els **fulls de registre** corresponents de microplàstics i macroplàstics per separat
- **Evitar qualsevol tipus d'activitat de risc**, com ara entrar en contacte amb residus tòxics i/o desconeguts, vidre, metal, agulles, etc. Utilitzar sempre els guants en cas necessari i evitar mostrejar durant episodis de mala mar o durant l'ús de maquinaria a la platja.

**Visor de categories de residus en línia (anglès):**

<https://mcc.jrc.ec.europa.eu/main/photocatalogue.py?N=41&O=457&cat=all>



## A. MESO- I MICROPLÀSTICS (<2.5 cm)

### Materials

- Full de registre
- Quadrant 50x50cm
- Mòbil o GPS
- Pinces
- 4 bosses zip
- Retolador

1. Marcar 4 punts paral·lels a la línia de costa, separats entre si 25m (**Figura 3**). Aquests punts han d'estar entre 5 i 10 metres de distància de l'aigua i en zona de sorra seca. La zona òptima de mostreig és la línia de tempesta, on ha arribat l'última onada més alta.
2. Etiquetar cada bossa zip amb la data, el lloc i el codi de mostra corresponent: A1, A2, A3 i A4 (endreçat d'esquerra a dreta mirant cap a terra). Anotar al full de registre tota la informació.
3. Col·locar el quadrant de 50x50cm sobre el punt de mostreig assignat.
4. Recollir amb les pinces tots els plàstics visibles de menys de 2,5 cm i guardar-los a la bossa zip corresponent.

**Nota:** Només s'han de recollir els plàstics superficials. Els de mida superior a 2,5 cm s'inclouen al mostreig de macroplàstics.



Figura 3: Procés de mostreig de micro- i mesoplàstics

## B. MACROPLÀSTICS (>2.5 cm)

### Materials

- Full de registre
- Llistat de categories de residus
- Mòbil o GPS
- Bosses de brossa
- Regle
- Superfície lisa de plàstic

1. Delimitar un tram de 100 m prop del mar i marcar els punts d'inici i final amb algun element visible a distància. Anotar les coordenades GPS.
2. Si hi ha una gran quantitat de residus i el mostreig s'allargués, es pot reduir excepcionalment la longitud a 50m.
3. Enregistrar tota la informació al full de registre, deixant en blanc els camps desconeguts. Són essencials els camps marcats amb un asterisc (\*).
4. Iniciar el recorregut en forma de zigzag perpendicular a la costa, cobrint l'àrea delimitada des de la primera línia de costa fins l'àrea posterior de la platja (**Figura 4**). Si hi ha moltes participants, es poden organitzar en diversos grups per a fer el recorregut.
5. Recollir els residus més grans de 2,5 cm, classificar-los i comptabilitzar-los segons els codis de la llista de categories. Per facilitar la tasca, una persona pot anar recollint residus i l'altra, al mateix temps, pot anar anotant les classificacions. S'han d'anotar al full de registre el "J-code", nom del residu i recompte d'aquest. Si apareix algun residu no registrat amb codi, també pot apuntar-se. De forma opcional es pot apuntar la data de caducitat del residu.
6. Col·locar els residus recollits sobre la superfície llisa de plàstic, classificats per categories i fer una foto.
7. Llençar els residus recollits als contenidors corresponents.

**Nota:** excepcionalment hi ha algunes categories de residus inferiors a 2,5cm que també s'han de comptar, marcats amb un asterisc al llistat.

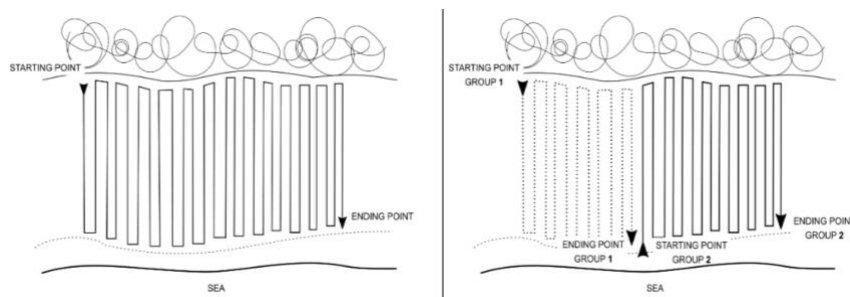


Figura 4: Proposta de recorregut per al mostreig. Exemples per un o dos grups.

# **FULLS DE REGISTRE**



## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):









## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







## FULL DE REGISTRE MICROPLÀSTICS

Projecte	Encarregats
Data (DMA)	Hora (local)
Localitat	Codi mostra

### Àrea de mostreig

Longitud, Latitud de mostra A1	Longitud, Latitud de mostra A2
Longitud, Latitud de mostra A3	Longitud, Latitud de mostra A4

### Quadrant

Dimensions del quadrant (llargada x amplada, cm)	
Distància entre punts de mostreig (m)	
Mida de gra (fina, mitjana, amb grava, amb còdols, fangosa)	

<b>Mostra (d'esquerra a dreta mirant a terra)</b>	Observacions
A1	
A2	
A3	
A4	

Observacions (p. ex. condicions de vent/onatge, dies previs al mostreig en què s'hagi fet una activitat de neteja):







The background is a solid blue color. Overlaid on this background is a grid of small, colorful triangles. The triangles are arranged in a regular pattern, with each triangle pointing in a different direction (up, down, left, right, or diagonally). The colors of the triangles include shades of purple, teal, orange, red, and light green. The word "TRAP" is centered in the middle of the page in a large, white, sans-serif font.

TRAP