



# POSOW

Preparedness for Oil-polluted

Shoreline cleanup and

Oiled Wildlife interventions

# Evaluación de la costa afectada por un derrame de petróleo



POSOW is a project co-financed by EU under the Civil Protection Financial Instrument developed in cooperation with ISPRA, Cedre, Sea Alarm and CPMR and coordinated By REMPEC a regional Centre of the Barcelona Convention

# Objetivos de la formación

Aportar a los voluntarios los conocimientos básicos y los métodos necesarios para realizar la evaluación de la costa con el fin de proporcionar información clave a las autoridades durante la primera fase "reactiva" de la respuesta.

La información presentada se puede encontrar con más detalle en el **manual POSOW "Evaluación de la costa afectada por un derrame de petróleo"**

# Contenido de la presentación

## 1. Evaluación de la costa afectada por un derrame de petróleo

- Definición
- Objetivos

## 2. Metodología

- Principios
- Cómo preparar la evaluación
- Cómo realizar la evaluación

## 3. Cómo completar el formulario de evaluación



# 1 Evaluación de la costa afectada por un derrame de petróleo: definición y objetivos

**Una evaluación de la costa es un estudio de campo de una zona afectada**

El objetivo es proporcionar:

- Información general rápida pero exhaustiva de las condiciones de la línea de costa afectada por el derrame
- Información precisa, sistemática y georeferenciada utilizando métodos estandarizados y terminología para proporcionar datos comparables



# 1 Definición y objetivos de la evaluación de la costa afectada

Los datos y la información generada por la evaluación son cruciales para que las autoridades tomen las decisiones correctas:

- Definiendo la escala regional y el alcance del derrame de petróleo
- Ayudando a responder a las preguntas, como:
  - ¿cuáles son las prioridades de protección de la costa?
  - ¿existe la posibilidad de retorno de petróleo al mar que precise de una respuesta rápida?
  - ¿dónde están las prioridades de respuesta?
  - ¿cuál es el equipamiento apropiado y las técnicas a seleccionar?

## 2 Metodología de evaluación de la costa afectada

### **Los principios fundamentales incluyen:**

- la división de la línea de costa en unidades geográficas o "segmentos" homogéneos
- el uso de un conjunto estándar de términos y definiciones
- evaluación sistemática de todas las líneas de costa en la zona afectada
- un equipo de supervisión que sea objetivo y esté preparado
- la aportación a tiempo de datos e información para la toma de decisiones y planificación.

# 2 Metodología de evaluación de la costa afectada por el derrame

## Cómo preparar la evaluación:

- leer el manual y hacer copias de:
  - documentación de apoyo

- el "formulario de evaluación" (varios)



## 2 Metodología de evaluación de la costa afectada por el derrame

### **Cómo preparar la evaluación:**

petición del centro de mando:

- mapa o vistas de Google impresas de la costa en una escala adecuada para la evaluación en el campo
- qué segmentos de la costa se han localizado
- referencias de identificación de los segmentos si existen, o prepararlas en caso contrario \*

verificar el itinerario y el acceso a los sitios

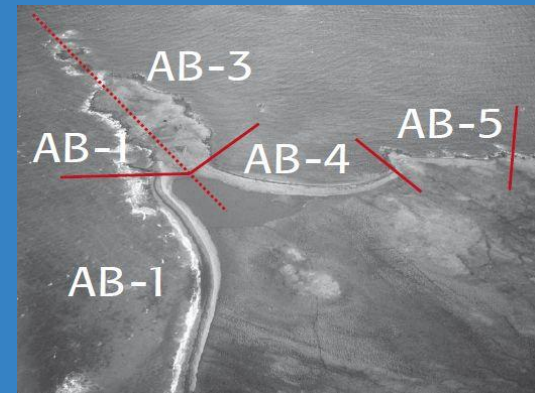




# \*Segmentación de la línea de costa definición y metodología para prepararlo

‘Segmentos’ son unidades operativas y de planificación en las que el carácter de la línea de costa es relativamente homogéneo (uniforme) en términos de características físicas y tipos de sedimentos

El primer paso para un estudio de campo es dividir la costa en segmentos



Los límites entre los segmentos se establecen en base a características geológicas prominentes (cabos, ríos, cambios en la costa o tipo de sustrato)

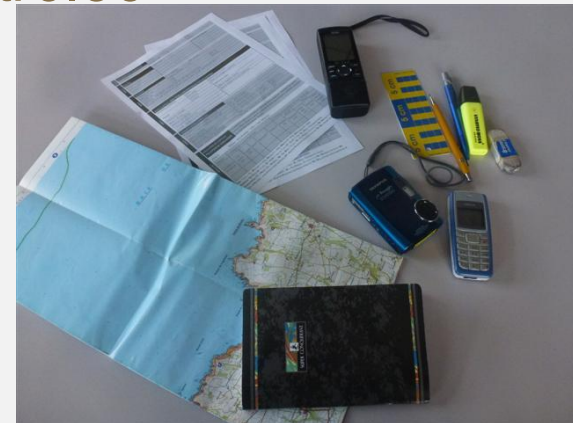
Las longitudes de los segmentos son normalmente 200 - 2.000m

Cada segmento debe tener un código de identificación único

## 2 Metodología de evaluación de la costa afectada por el derrame

### Cómo preparar la evaluación:

- Verificar que no ha olvidado ningún equipamiento
  - GPS, cámara, libreta de notas y lápiz
  - teléfono/smartphone, pala
  - ropa apropiada, botas, ropa de protección si la costa está muy afectada por el petróleo
  - comida y refrescos



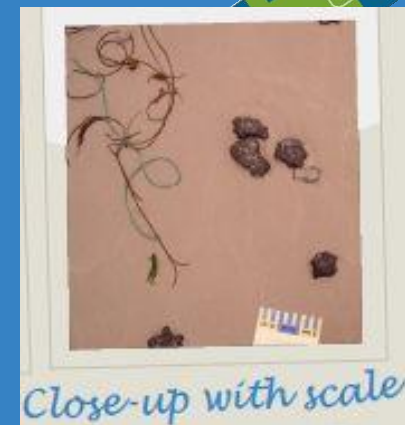
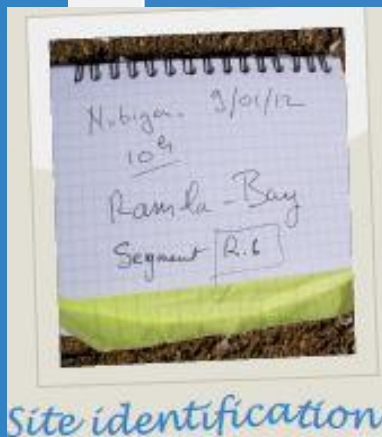
## 2 Metodología de evaluación de la costa afectada por el derrame

### **Cómo realizar la evaluación:**

1. para un pequeño segmento, obtener una perspectiva global del mismo antes de empezar a rellenar el formulario
2. para un segmento amplio, empezar a rellenar el formulario a medida que se progresa en el segmento
3. empezar con los comentarios detallados y completar el formulario de evaluación
4. sacar fotos\* para documentar la apariencia de la costa y del petróleo
5. dibujar un borrador de todo el segmento o de áreas específicas
6. verificar que no ha olvidado ninguna información

# \*Sacar fotos para documentar la apariencia de la costa y del petróleo

1. Como ayuda, sacar una foto de la libreta con el nombre del sitio y la ID del segmento
2. No olvide sacar una vista global que incluya las características claves de la costa
3. Tomar vistas cercanas con una escala si la imagen no es obvia (no olvidar indicar la escala de la foto)
4. Indicar la ubicación del punto de vista en el borrador



# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- El formulario de evaluación es un documento a doble cara
- Se acompaña de un dibujo, fotografía o vídeo, según lo que sea adecuado
- El formulario se compone de ocho elementos llamados “casillas”
- Rellenar con la información solicitada o rodear las opciones



# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- Casilla 1 Información general
- Casilla 2 Equipo de supervisión

box 1	<b>General information</b>	Incident: <i>Nobiga</i>	<i>Date: 09/01/12</i>
	Commune/Region	Survey time: <i>10:00 to 11:15</i>	Tide:
box 2	<b>Survey Team</b>	Organisation:	Telephone number:
	<i>John Tullow</i>	<i>Environment Ministry</i>	<i>+12 345 6789</i>
	<i>Jose Ballesteros</i>	<i>Municipality</i>	<i>+12 456 7891</i>

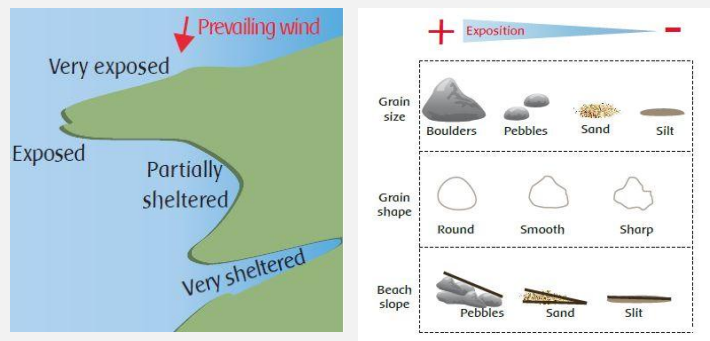
- la información general es importante para archivar los datos y otros usos
- la identificación del autor es importante en caso de que sean necesarias más aclaraciones

# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- Casilla 3 Detalles del sitio y del segmento

box 3	<b>Segment ID</b>	Name of site: <i>Ramla bay</i>		
	Total Length : <i>600 m</i>	Length surveyed : <i>600 m</i>		
	Start GPS : Lat <i>36°03'41.58»N</i>	Long <i>14°17'03.00»E</i>	Other ref	
	End GPS : Lat <i>35°46'08.02»N</i>	Long <i>14°36'09.80»E</i>	Other ref	
	Exposure : high / <u>medium</u> / sheltered / very sheltered / I don't know			
	Coastline type description (i.e estuary, boulder beach, marsh, cliff coastline, port.....) : <i>Coastline - Sandy beach and dunes between rocky headlands</i>			

- **Exposición a las olas** = exposición global aproximada, clasificación de la costa más alta del segmento



la forma del sedimento es un buen indicador de la exposición

- **Descripción del tipo de costa** = describir en pocas palabras las principales características geográficas de la costa

# 2 Metodología de evaluación de la costa afectada por el derrame

- **Casilla 4** Tipo de sustrato de la costa

La lista de diferentes sustratos es una guía de apoyo para ayudar a rellenar la "**Casilla 6**" en condiciones de derrame. No es necesario rellenar la "**Casilla 4**"

TOOL BOX: SHORELINE SUBSTRATE TYPE DESCRIPTION (NOT TO BE FILLED IN)			
box 4	Man-made structures	<ul style="list-style-type: none"> <li>solid (quay...)</li> <li>permeable (rip-rap...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sand (60 µm to 2 mm)</li> <li>Mud (&lt;60 µm) (grains not visible)</li> <li>Mixed sediments</li> <li>Sand with vegetation (dune)</li> <li>Mud with vegetation (saltmarsh)</li> </ul>
	Cliff	<ul style="list-style-type: none"> <li>rocky</li> <li>soft</li> </ul>	
	Bedrock platform		
	Boulder (> 25 cm)		
	Cobble (6 cm to 25 cm)		
	Pebble (2 cm to 6 cm)		
	Granule (2 mm to 2 cm)		

La naturaleza del sustrato y el tamaño del grano afectarán al comportamiento del derrame y a la elección de las técnicas de limpieza





# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- **Casilla 5 Características operativas**

box 5	Operational features		
	Direct backshore access?: yes/ <input checked="" type="checkbox"/> no	Suitable: pedestrian /trucks	
	Access along from next segment? : <input checked="" type="checkbox"/> yes/no	Suitable : pedestrian /trucks	
	Debris ?: yes / <input checked="" type="checkbox"/> no	Not much/a lot/don't know/approx. volume	Oiled?: yes/no
	Algae/posidonia deposit? yes/no	Not much /a lot/don't know/approx. volume	Oiled?: yes /no
	Oiled fauna?: yes/no	Type	Nbr: .....
	Uses : tourism/fishing /other :	Conservation: Historical /Archaeological/Nature yes / no	

- Es importante definir las opciones logísticas viables
- Para cualquier información útil complementaria (propiedad privada, puertas cerradas, etc.) usar la **Casilla 8 "Comentarios generales"**

# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- **Casillas 6 y 7 Superficie y subsuperficie del derrame**
- El elemento más importante (localización, consistencia y volumen de petróleo\*)
- Si el segmento tiene condiciones relativamente uniformes de derrame a lo largo o a través de la costa, → completar una casilla : zona A.
- En caso contrario → subdividir el segmento en tantas zonas como sea necesario, dar un ID a cada zona (A, B, C...) y completar las casillas : A, B, C, D...
- En el formulario, están predefinidas casillas para 4 zonas, si son necesarias más, utilizar una hoja de papel adicional

SURFACE OIL										
SUBSURFACE OIL										
If the segment has relatively uniform oiling conditions along or across shore, complete one section: zone A. If not, subdivide the segment into as many zones as necessary and complete as many sections : B, C, D...										
ZONE A Level: upper beach / middle beach / lower beach (circle option). If necessary: Long:..... Lat:.....										
Substrate		6. Surface oil? yes / no					7. Subsurface oil: yes / no / don't know			
(choose type from Box 4)	Length (m)	Width (m)	Distr*	Thick**	Charact***	Pit ID	Penetration depth (cm)	Buried depth (cm)	thickness (cm) water (cm)	
ZONE B Level: upper beach / middle beach / low beach (circle option). If necessary: Long:..... Lat:.....										
Substrate		6. Surface oil? yes / no					7. Subsurface oil: yes / no / don't know			
(choose type from Box 4)	Length (m)	Width (m)	Distr*	Thick**	Charact***	Pit ID	Penetration depth (cm)	Buried depth (cm)	thickness (cm) water (cm)	
ZONE C Level: upper beach / middle beach / lower beach (circle option). If necessary: Long:..... Lat:.....										
Substrate		6. Surface oil? yes / no					7. Subsurface oil: yes / no / don't know			
(choose type from Box 4)	Length (m)	Width (m)	Distr*	Thick**	Charact***	Pit ID	Penetration depth (cm)	Buried depth (cm)	thickness (cm) water (cm)	
ZONE D Level: upper beach / middle beach / lower beach (circle option). If necessary: Long:..... Lat:.....										
Substrate		6. Surface oil? yes / no					7. Subsurface oil: yes / no / don't know			
(choose type from Box 4)	Length (m)	Width (m)	Distr*	Thick**	Charact***	Pit ID	Penetration depth (cm)	Buried depth (cm)	thickness (cm) water (cm)	

\* Volumen del derrame = Longitud x ancho x distribución x grosor

# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- **Cajas 6 y 7 Superficie y subsuperficie del derrame**

boxes 6 & 7	<b>SURFACE OIL</b>		If the segment has relatively uniform oiling conditions along or across shore, complete one section: zone A. If not, subdivide the segment into as many zones as necessary and complete as many sections : B, C, D....								
	<b>SUBSURFACE OIL</b>										
	ZONE A		Level: upper beach / middle beach / lower beach (circle option). If necessary: Long:..... Lat:.....								
	Substrate		6. Surface oil? yes / no				7. Subsurface oil: yes / no / don't know				
[choose type from Box 4]		Length (m)	Width (m)	Distr*	Thick**	Charact***	Pit ID	Penetration depth (cm)	Buried		
									depth (cm)	thickness (cm)	water (cm)

\* **Distribution:** Trace < 1%; **SP**oradic (1-10%); **PA**tchy (11- 50%); **BR**oken (51-90%); **CO**ntinuous (91-100%)

\*\* **Thickness:** **TO** = Thick Oil >1 cm; **CV** = CoVer 1 mm to 1 cm; **CT** = CoaT <1 mm; **FL** = FiLm = transparent sheen

\*\*\* **Characteristics:** **FR** = FResh; **MS** = MouSse; **TB** = Tar **B**alls <10 cm; **PT** = Tar **P**atties: 10 cm to 1 m; **PA** = **PA**tches:1 to 30 m; **SR** = Surface oil **R**esidue: non cohesive oiled sediment; **AP** = Asphalt **P**avement: cohesive mixture; **TA** = **TA**rry: almost solid weathered oil.

Este importante elemento de la evaluación requiere algunas medidas cuantitativas de las zonas afectadas, utilizando la terminología descriptiva comúnmente reconocida

# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- **Casillas 6 y 7 Superficie y subsuperficie del derrame**

Se ha elaborado ayuda visual y se puede copiar del manual de evaluación de la costa afectada por el derrame:

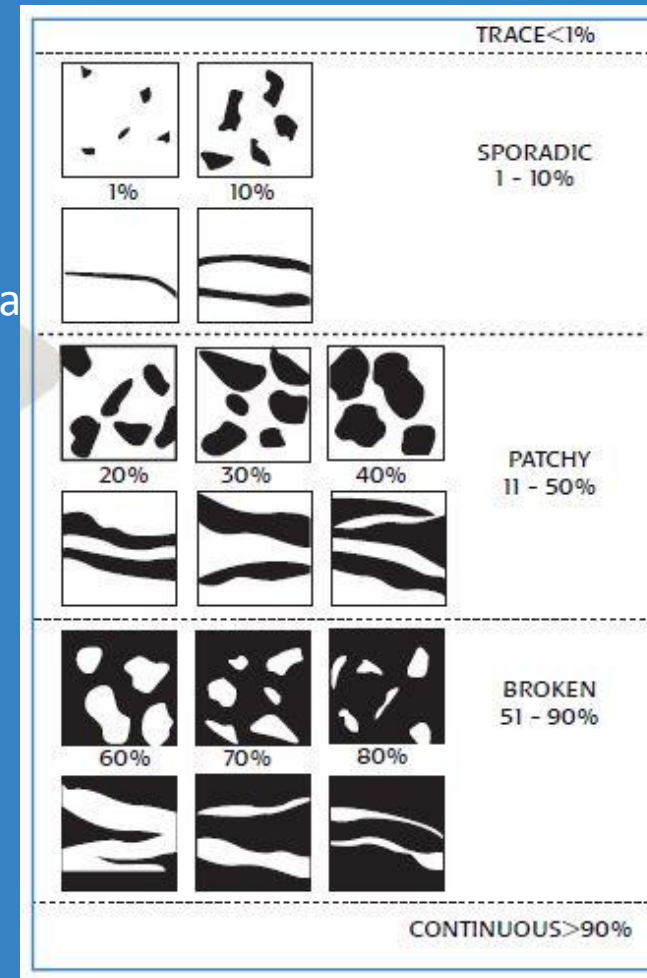
- técnica para estimar la distribución de la contaminación
- guía fotográfica del grosor del petróleo
- guía fotográfica del carácter del petróleo



# Ayuda visual y técnica para estimar la distribución de la contaminación

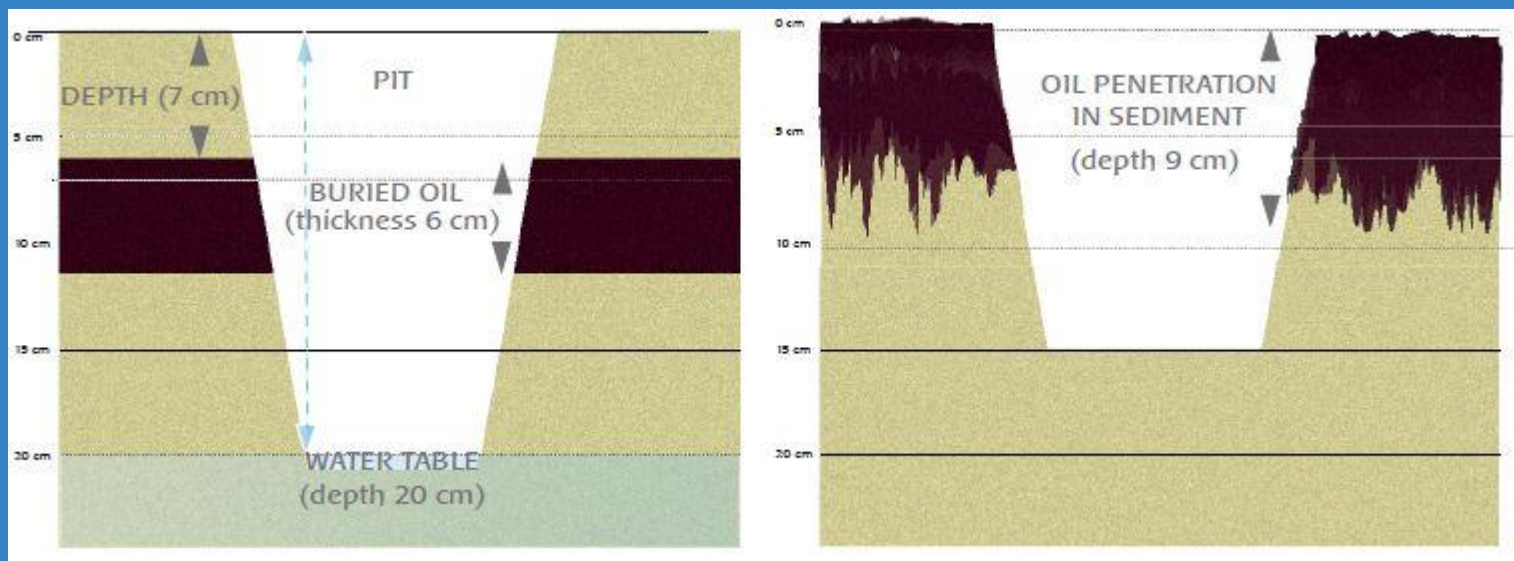
Para obtener una estimación aceptable del porcentaje de cobertura de petróleo:

- **paso 1:** elegir una o más zonas con coberturas o depósitos homogéneorepresentativa
- **paso 2:** dibujar un metro cuadrado (o más si es necesario) e imaginar que se recoge todo el petróleo del mismo para hacer un área petroleada continua en el cuadrado
- **paso 3:** estimar el porcentaje de cobertura usando la ayudas visuales adjuntas



Ayuda visual

## Caracterización de la subsuperficie del derrame



Capa  
enterrada

Penetración del petróleo en el  
sedimento

# Ayuda visual para el grosor del petróleo

## Photographic guide to oiling thickness and characterisation

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | 1. Thick Oil (TO)              |
| 2 | 2. Cover (CV)                  |
| 3 | 3. Coat (CT)                   |
| 4 | 4. Film (FL)                   |
| 5 | 5. Film (FL) transparent sheen |

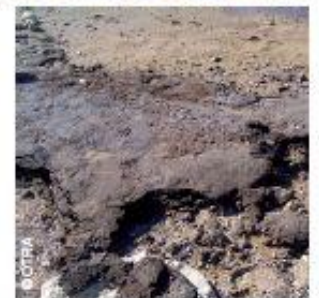


# Ayuda visual para el carácter del petróleo



- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

- 6. Fresh (FR) - Liquid
- 7. Mousse (MS)
- 8. Tar Balls (TB)
- 9. Tar Patches (PT)
- 10. Patches (PA)
- 11. Surface Oil Residue (SR)
- 12. Asphalt Pavement (AP)





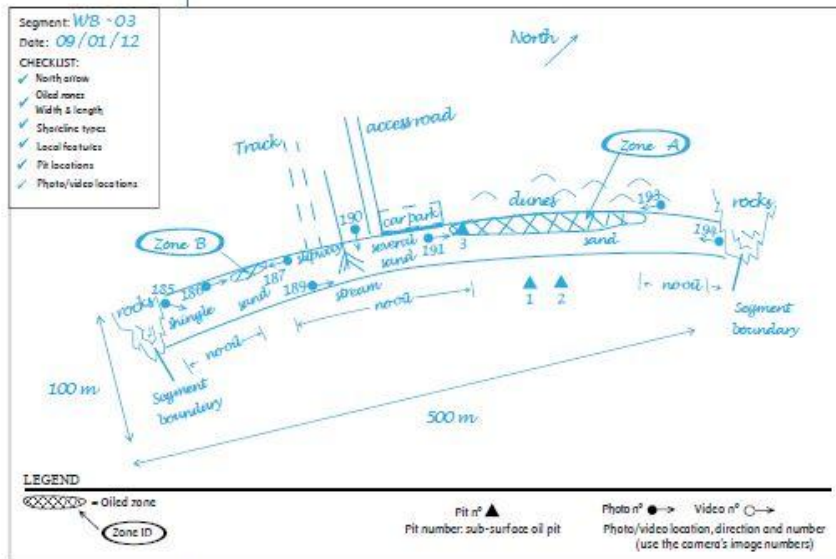
# 3 Cómo completar el formulario de evaluación

- Caja 8 Comentarios generales y bosquejo

**GENERAL COMMENTS / SKETCH**

box 8

- ✓ Flock of about twenty seagulls observed on rocks at east end of segment. Two birds appeared to be oiled on their bellies. Report made to Wildlife Branch.
- ✓ Small number of public using the beach, mainly walking dogs. Advised them to avoid use of beach due to risk of oil contamination of footwear and pets.
- ✓ largest patch (Zone A) estimated to contain about 2.5 cubic meters of stranded oil.



**Proporcionar cualquier información adicional útil**



# POSOW

Preparedness for Oil-polluted

Shoreline cleanup and

Oiled Wildlife interventions

## Declinación de responsabilidades

Todo el material producido bajo POSOW está disponible sin coste alguno. Ninguna parte de esta presentación de PowerPoint debe, ser alquilada, vendida, prestada o circular por medios comerciales ni con fines comerciales. El objetivo de la información disponible en esta presentación es únicamente facilitar el acceso a la información en el campo de la preparación para una respuesta a la contaminación procedente de los buques en el Mar Mediterráneo. Las presentaciones POSOW están disponibles únicamente con fines informativos. Cualquier alteración, revisión y actualización del material producido en el marco del proyecto debe ser aprobado por REMPEC con el consentimiento de sus Colaboradores y debe referirse al documento original desarrollado en el proyecto. REMPEC y sus socios no aseguran que este material no contenga fallos y no ofrecen ninguna garantía, ni asumen ninguna responsabilidad legal por la precisión, integridad o utilidad de la información contenida en la presentación. REMPEC y sus socios no asumen ninguna responsabilidad por cualquier daño directo o indirecto derivado del uso del material disponible en las presentaciones de PowerPoint para el proyecto POSOW.

### Información legal

REMPEC: Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea [Centro de respuesta de emergencia de la contaminación marina de la región del Mar Mediterráneo]

REMPEC

Maritime House, Lascaris Wharf

Valletta, VLT 1921, Malta

Tel: +356 21 337 296/7/8 -Fax: +356 21 339 951

E-mail : [rempec@rempec.org](mailto:rempec@rempec.org)

Editor: F. HEBERT

