

EJERCICIO DE LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN MARINA

PLAYA DE ALCUDIA- MALLORCA
15 - 16 DE NOVIEMBRE DE 2021

Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar
contra la Contaminación (Plan RIBERA)



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. LOCALIZACIÓN DEL EJERCICIO.....	4
3. OBJETIVOS.....	5
4. PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL.....	5
5. DESARROLLO DEL EJERCICIO.....	9
5.1. Día 15 de noviembre de 2021: Visita a la base logística de Mallorca.....	10
5.2. Día 16 de noviembre de 2021: Jornada de formación teórico-práctica con despliegue de medios de lucha contra la contaminación.....	12
6. CONCLUSIONES.....	30
7. AGRADECIMIENTOS.....	31
8. ANEXOS.....	31

1. INTRODUCCIÓN.

La Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM) del Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), a través de la Subdirección General para la Protección del Mar tiene encomendado desde el año 2011 a la Subdirección de Actuaciones Ambientales y Emergencias del Grupo TRAGSA, el proyecto “Gestión de unidades de actuación rápida para el control y limpieza de vertidos en playas” y desde 2017, dando continuidad al anterior, el Encargo “Servicio de mantenimiento de medios y equipos de lucha contra la contaminación del Plan RIBERA”, para llevar a cabo, entre otras actuaciones, una serie de ejercicios de respuesta ante episodios de contaminación. Estos ejercicios tienen el objetivo de entrenar al personal interviniente en una situación real de emergencia de contaminación por hidrocarburos y sustancias HNS con afección de la costa y familiarizarlo con los materiales necesarios para realizar una intervención rápida.

El citado encargo contempla, además, mantener operativas 5 bases con material de primera intervención para poder dar respuesta a un episodio de contaminación por vertido accidental. Éstas se encuentran ubicadas actualmente en Jerez de la Frontera, Tarragona, Pontevedra, Mallorca y Tenerife.

Hasta la fecha se han realizado 17 simulacros. En Cádiz (noviembre 2013), Pontevedra (junio 2014), Tarragona (noviembre 2014), Granada (noviembre 2015), Mallorca (marzo 2016), Asturias (junio 2016), Valencia (octubre 2016), Tenerife (junio 2017), Huelva (octubre 2017), Gran Canaria (mayo 2018), Murcia (noviembre 2018), Pontevedra (junio 2019), Bilbao (noviembre 2019), Tenerife (septiembre 2021), Cádiz (octubre 2021), Cantabria (octubre 2021) **y Mallorca (noviembre 2021) recogándose en el presente informe los principales aspectos de este último.**

El presente ejercicio se ha desarrollado el día 16 de noviembre de 2021 en la playa de Alcudia del término municipal de Alcudia (Mallorca). En esta ocasión se ha planteado como un ejercicio práctico de formación con despliegue de medios materiales de lucha contra la contaminación marina y medios humanos, con el objetivo de simular una respuesta real ante un supuesto de contaminación por hidrocarburos. Para su realización se traslada desde la base logística de Porreres (Mallorca) el material necesario para el desarrollo del mismo. Así mismo, como parte de este ejercicio, se incluye una visita a la citada base logística el día 15 de noviembre de 2021.

2. LOCALIZACIÓN DEL EJERCICIO.

El ejercicio práctico de formación para la lucha contra la contaminación marina se ha llevado a cabo el día 16 de noviembre de 2021 en la playa de Alcudia del municipio de Alcudia, en la Isla de Mallorca. En concreto, la zona de intervención se localizó en las coordenadas Lat: 39°50'19.6"N y Long: 3°07'34.3"E, tal y como se muestra en la ilustración 1 (En el Anexo I se adjunta ficha técnica de la playa).



Ilustración 1. Localización de la zona de intervención en la playa de Alcudia (Mallorca).

El día 15 de noviembre de 2021 se visita la base logística de Mallorca, localizada en Calle Nou, S/N 07260 – Porreres (Mallorca, Islas Baleares).



Ilustración 2. Localización de la base logística de Mallorca (Porreres).

3. OBJETIVOS.

El ejercicio está organizado en una única fase de formación con despliegue de medios de lucha contra la contaminación marina (tanto medios materiales como humanos), con el objetivo de simular una respuesta real ante un supuesto de contaminación por hidrocarburos. Para este ejercicio, a diferencia de otros ejercicios llevados a cabo con anterioridad, no se ha previsto la fase de ejercicio de mesa, ni tampoco la intervención de otros organismos en el despliegue de medios en playa.

Se tienen como **objetivos generales** del ejercicio los siguientes:

- Adiestrar en la dirección, coordinación y respuesta ante un suceso de contaminación en situaciones de emergencia por contaminación marina accidental.
- Aportar propuestas para mejoras en los instrumentos de planificación y operaciones de respuesta en emergencias por contaminación marina, atendiendo a las conclusiones derivadas del ejercicio.

En el marco de la encomienda, los **objetivos particulares** son:

- Determinar el correcto seguimiento de los procedimientos operacionales establecidos, así como los tiempos de respuesta y actuación con los medios, y su posible optimización. En concreto, conocer los tiempos de actuación y despliegue de medios de TRAGSA.
- Adiestramiento de todo el personal interviniente en el ejercicio, en concreto en la parte de despliegue operativo, tanto del personal de los grupos de respuesta para la limpieza en playa como del personal de coordinación.
- Comprobar la logística y capacidad de TRAGSA en la respuesta a este tipo de emergencias.
- Adoptar las mejoras propuestas en experiencias anteriores:
 - Utilización durante la formación de material de apoyo como manuales o fichas en el que se destaquen los principales aspectos a tener en cuenta por el personal interviniente.
 - Incluir en la formación la recogida de fauna petroleada y la evaluación de la costa contaminada.

4. PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL.

Durante la realización del ejercicio se cuenta con la participación de personal especializado y medios de la **Gerencia Provincial TRAGSA de Baleares**.

El personal y medios aportados por dicha gerencia son los siguientes:

RECURSOS HUMANOS

- 1 Coordinador de Obras.
- 2 Jefes de Obra.
- 1 Técnico de Prevención de Riesgos Laborales.
- 5 Técnicos de Obra.
- 1 Técnico Superior.
- 2 Encargados Técnicos.
- 1 Capataz.
- 13 Oficiales.
- 2 Maquinistas.

MEDIOS MATERIALES

- 1 Camión volquete grúa.
- 1 Tractor con cuba de agua dulce de 10.000 L dotado de bomba.
- 1 Retro cargadora mixta.
- Vehículos para transporte del personal.
- 1 aseo portátil.

En cuanto a los equipos y material de lucha contra la contaminación marina, se han desplazado los siguientes elementos pertenecientes a la **base logística de Mallorca**:

1. Absorbentes.

- 5 mantas absorbentes de material sintético - 0,5 m ancho x 2,5 m largo.
- 3 rollos absorbentes de material sintético - 50 cm ancho x 40 m largo.
- 3 rollos MA-Wrol de material sintético - 32 cm ancho x 38 cm largo.
- 2 tramos de 25 m de barrera absorbente de material sintético con faldón.
- 2 tramos de 25 m de barrera absorbente de material sintético sin faldón.
- 1 paquete de barreras absorbentes tubulares de material sintético (16 unidades) - 8 cm diámetro x 1,25 m largo.

2. Accesorios.

- 1 adaptador de barrera ASTM – Noruega.
- 1 Herramienta sopladora con motor de gasolina.

3. Barreras.

- 1 tramos de 25 m de barrera selladora.
- 2 tramos de 30 m de barrera cilíndrica rígida.

4. Cabos, Eslingas, Estrobos.
 - Cabos.
 - Eslingas.
5. Equipos de almacenamiento y transporte.
 - 4 Big-box.
 - 1 Jaulón de almacenamiento.
6. Equipos de fondeo.
 - 2 equipos de fondeo 10 kg (con cabos, cadenas, grilletes y boyas).
7. Equipos de protección individual (EPI):
 - Botas de seguridad en goma.
 - Cascos.
 - Gafas de montura integral.
 - Guantes de neopreno.
 - Mascarilla auto-filtrante (desechables).
 - Buzos de protección (desechables).
8. Herramientas.
 - Palas.
 - Paletas/espátulas.
 - Tamices de 2-3 mm de luz.
 - Rastrillos.
 - Tridentes/horcas.
 - Carretillas.
 - Espuertas/capazos de goma.
9. Mangueras y accesorios.
 - Manguera plana de impulsión de 3" con conexión de aluminio camlock hembra y adaptador Monsun XII.
 - Adaptador válvula Monsun XII para manguera de 3".
 - Kit compuesto por pasamuro con camlock, manguera con camlock, válvula de bola y acoplamiento camlock hembra de PP de 3".
10. Material protección contaminación.
 - Varios rollos de lámina de polietileno.
 - Geotextil agujeteado de fibra.
 - 8 sacas big-bag.

11. Tanques y depósitos.

- 1 Fast tank (depósito con estructura metálica) de 10.000 L.
- 1 tanques de almacenamiento autoportantes de 10.000 L.
- 1 tanques GRG de 1 m³ (1.000 L).

12. Material zonificación.

- Cinta de balizamiento.
- Jalones de señalización.
- Carteles de señalización.

Asimismo, se cuenta con personal de la Gerencia de Incendios y Emergencias de SEDE TRAGSA de Madrid, y con el siguiente material para la formación:

- 1 Roll-up informativo del SNR, Plan RIBERA y medios del MITECO.
- 6 Roll-ups de formación.



Ilustración 3. Barreras cilíndricas y selladoras en jaulón de almacenamiento.



Ilustración 4. Equipos de fondeo y cabos.



Ilustración 5. Herramientas para la limpieza en la playa.



Ilustración 6. Sacas big-bag.



Ilustración 7. Retro cargadora mixta.



Ilustración 8. Absorbentes tubulares.



Ilustración 9. Fast Tank y tanque autoportante.



Ilustración 10. Camión Cisterna.

5. DESARROLLO DEL EJERCICIO.

El ejercicio está organizado como **ejercicio práctico de formación con simulación de un vertido y despliegue de medios de lucha contra la contaminación marina**, con el objetivo de simular una respuesta real ante un supuesto de contaminación por hidrocarburos.

El ejercicio cuenta con una visita a la base logística de Mallorca y una jornada formativa:

- **15 de noviembre de 2021.**

Visita a la base logística del MITECO localizada en Porreres. Base de actuación rápida que está dotada con material y equipos especializados de lucha contra la contaminación por hidrocarburos.

- **16 de noviembre de 2021.**

Se organiza una sesión formativa teórico-práctica de los grupos de respuesta en costa intervinientes en el ejercicio, para familiarizarse con el equipo/material, así como con los procedimientos de trabajo que se emplean en este tipo de emergencias.

A continuación, se expone el desarrollo de las jornadas:

5.1. Día 15 de noviembre de 2021: Visita a la base logística de Mallorca.

El día 15 de noviembre de 2021 se visita la base logística de Porreres, de la cual se desplazan los equipos y materiales que se emplean en el ejercicio del día 16 de noviembre de 2021.

A la visita asisten dos Agentes Medioambientales de la Demarcación de Costas en Islas Baleares, junto con personal de TRAGSA de la Gerencia Provincial de Baleares y de la Gerencia de Incendios y Emergencias de TRAGSA Madrid.

Los medios y equipos del Plan RIBERA están distribuidos en un único almacén. El almacenamiento se realiza principalmente por medio de estanterías industriales. Los equipos y materiales de LCC se almacenan en cajas de cartón o madera, pallets o contenedores “big box”. Asimismo, se cuenta con jaulones metálicos de almacenamiento donde se encuentran almacenadas las barreras de contención.

Dicha distribución permite eficacia, tanto en localización, rapidez de movimientos de equipos, economía de utilización de espacios, control de inventarios, etc...

En las estanterías industriales se encuentran los big-box identificados con los medios o materiales de LCC que contienen, así mismo las cajas con Equipos de Protección Individual (EPI) se encuentran identificadas con el número de equipos almacenados.

Parte de los materiales de LCC de los que la base dispone estaban localizados en cuatro big-box en el centro del almacén, para ser movilizados en el ejercicio del día siguiente, junto con un jaulón de almacenamiento con el que se iban a transportar las barreras.



Ilustración 11. Distribución del material de LCC en estanterías y jaulones de almacenamiento (frontal).



Ilustración 12. Distribución del material de LCC en el lateral izquierdo del almacén.

5.2. Día 16 de noviembre de 2021: Jornada de formación teórico-práctica con despliegue de medios de lucha contra la contaminación.

El personal interviniente de TRAGSA ha recibido en la playa de Alcudia la formación necesaria para este tipo de actuaciones en lo relativo a los equipos y material a emplear y procedimientos de trabajo.

A la jornada además del personal de TRAGSA, asisten por parte del MITECO, tres agentes medioambientales y un encargado de obra de la Demarcación de Costas de las Isla Baleares.

La jornada se desarrolla con una primera parte teórica y una segunda parte práctica en la cual se lleva a cabo el despliegue de medios de lucha contra la contaminación.

Para la parte teórica, se distribuye al personal asistente en dos grupos y en cada grupo se exponen los distintos temas que se presentan a continuación de modo que, rotando los mismos, todos los intervinientes han recibido toda la formación.

Los temas desarrollados durante la **formación teórica** son los siguientes:

1. Introducción al Plan RIBERA y actuación de TRAGSA.

La jornada comienza con una charla inicial donde se definen el Sistema Nacional de Respuesta (SNR) y el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la contaminación (PLAN RIBERA), así como el objetivo que persiguen.

Se explica que tanto la formación y los ejercicios de lucha contra la contaminación que se realizan forman parte de los trabajos que TRAGSA tiene encomendados y su desarrollo es parte del cumplimiento del Plan RIBERA.

También se detallan las bases logísticas adscritas al Plan RIBERA, que disponen de material y equipos de lucha contra la contaminación y se encuentran distribuidas por la geografía española.

Por último, se indican los medios materiales procedentes de la base de Mallorca que se van a utilizar en la parte práctica, que se explican con más detalle en el resto de la formación teórica que se recibe a continuación.



Ilustración 13. Exposición inicial introductoria al Plan RIBERA y a la jornada de formación.

Una vez concluida esa charla inicial introductoria, los participantes se dividen en dos grupos y atienden el resto de la formación teórica.

2. Seguridad y salud ante derrames de hidrocarburos.

Se ha informado a los participantes sobre todos los riesgos derivados de las tareas propias de una emergencia de vertido, haciendo hincapié en las posturas durante la recogida del hidrocarburo y en los riesgos por inhalación y contacto.

Así mismo, se ha insistido en la importancia de desarrollar escrupulosamente los procedimientos de protección establecidos en la actuación y utilizar los EPI proporcionados por los gestores de la emergencia para minimizar los riesgos.

Se han descrito los equipos de protección obligatorios para este tipo de emergencias y se han dado indicaciones en el caso de contacto, inhalación o ingestión de hidrocarburo. También se ha hecho especial insistencia en la secuencia de descontaminación, la cual debe realizarse a la salida de la zona de trabajo una vez concluidas las tareas previstas.

Se ha contado con un técnico responsable de PRL (Prevención de Riesgos Laborales) durante el ejercicio, quien se ha encargado de realizar esta parte formativa.



Ilustración 14. Charla formativa en Seguridad y Salud por parte del técnico responsable de PRL.

3. Barreras como medio de contención de vertidos.

En la charla formativa sobre barreras de contención, se ha expuesto lo siguiente:

- Componentes de las barreras de contención.
- Clasificación y uso de cada tipo.
- Fallos que ocurren en el uso de las barreras.
- Configuraciones de despliegue y fondeo en el mar.
- Fundamento y metodología para el tendido de las barreras de contención cilíndricas y de las barreras selladoras.



Ilustración 15. Charla formativa de las barreras de contención.

4. Absorbentes como método de recuperación.

En la charla sobre absorbentes, se ha explicado cómo, una vez realizada la contención del vertido, se debe proceder a la recuperación del mismo para eliminar el contaminante del medio. Se ha dado información sobre el fundamento de los absorbentes para la recogida de hidrocarburo y se han descrito los tipos de absorbentes con los que se cuenta en las bases logísticas adscritas al Plan RIBERA, mostrándose cada uno de ellos.



Ilustración 16. Momento de la formación sobre materiales absorbentes.

5. Almacenamiento temporal de residuos almacenados.

El personal interviniente se ha familiarizado con el despliegue y repliegue del depósito de estructura metálica de capacidad 10.000 L y el depósito autoportante de 10.000 L. Estos depósitos son los empleados como almacén temporal de residuos en la zona de exclusión hasta que son transportados al gestor autorizado.

Se informa de la importancia de la impermeabilización (mediante colocación de geotextil o material plástico) en la base de los tanques/depósitos para evitar contaminación secundaria ante un posible pinchazo o fuga.

6. Limpieza del litoral.

Se ha expuesto la metodología para la delimitación de las diferentes zonas en el área de intervención (zona de servicios, zona de exclusión y zona de actuación) y para el establecimiento de zonas de paso mediante corredores, transmitiendo la importancia de evitar la contaminación secundaria durante las labores de recogida del hidrocarburo.

También, se ha expuesto el procedimiento para la limpieza de la zona de la playa contaminada por el hidrocarburo empleando herramientas manuales (palas, rastrillos, horcas, capazos, espátulas, etc...). Se ha informado a los intervinientes sobre el uso de la hidrolimpiadora. Se ha indicado la metodología de utilización adecuada según el tipo de costa, el uso de agua fría o caliente atendiendo al sustrato y presencia de animales sésiles, lo necesario para su puesta en funcionamiento (tanque GRG de 1.000 L, bomba de agua, generador eléctrico) y la necesidad de disposición de láminas absorbentes con el fin de evitar contaminación secundaria por salpicaduras.

Al ser la playa en la que se realiza el ejercicio una playa de arena, se ha dado también importancia a los métodos de cribado mecánico y manual para llevar a cabo labores de limpieza.

Por último, se ha informado de cómo, tras recoger el hidrocarburo, debe ser transportado hasta los depósitos intermedios de almacenamiento (big-bag) a través de corredores establecidos a tal efecto o hasta la zona establecida para almacenamiento temporal de residuos en la zona de exclusión. Se ha destacado la importancia de recoger la menor cantidad de arena, piedras, etc. posible durante estas labores para minimizar la cantidad de residuo peligroso generado.



Ilustración 17. Charla formativa sobre la limpieza de la costa contaminada.

7. Evaluación de la costa contaminada.

Se expone la labor de los equipos de inspección de la costa ante un vertido de hidrocarburos en el medio para la posterior actuación en consecuencia por los gestores de la emergencia, detallando cuáles son los objetivos y los principios básicos de la evaluación de la costa contaminada. Se explican de forma general los diferentes apartados que incluye el formulario de evaluación POLREP-Costa. También se informa de qué se debe tener en cuenta antes de realizar una evaluación, así como cuáles son los pasos a seguir una vez se está en el lugar que se va a inspeccionar.

8. Fauna petroleada.

Se han proporcionado una serie de recomendaciones básicas para ayudar en la gestión de búsqueda y captura de especies animales vivas (aves y tortugas) y en la recogida de especies animales muertas, así como el transporte de ambas, tras un vertido de hidrocarburos en el medio marino.



Ilustración 18. Charla formativa sobre la evaluación de la costa contaminada.



Ilustración 19. Charla formativa de la fauna petroleada.

El material didáctico utilizado durante la formación teórica se encuentra en el Anexo II.

En lo que respecta a la **parte práctica** se llevaron a cabo cinco actividades diferentes:

1. Despliegue de barreras.

En primer lugar, se comienza con el tendido de 2 tramos de 30 m de barrera cilíndrica rígida y 1 tramo de 25 m de barrera selladora. Los intervinientes practican cómo debe hacerse el tendido de las barreras sobre el terreno.



Ilustración 20. Momento en que los intervinientes sacan la segunda barrera cilíndrica para su tendido.



Ilustración 21. Empatado de la barrera cilíndrica con la selladora.

Los intervinientes practican el empatado de los dos tipos de barrera ya que cuentan ambas con conexiones ASTM, y se explica cómo se podrían empatar barreras con diferente conexión mediante los adaptadores de barreras.

Con las barreras extendidas y empatadas en la orilla, se lleva a cabo el procedimiento de inflado de la barrera selladora. Para el tendido de esta última se han empleado una herramienta sopladora para el llenado de la cámara superior y un camión cuba para cargar agua dulce en las cámaras inferiores, de forma que funcionen como componente de lastre.

Al no contar en este ejercicio con participación externa, no se procede al largado de las barreras en el mar con ayuda de embarcaciones auxiliares, pero se les explica a los intervinientes cómo se realizaría la maniobra.



Ilustración 22. Barrera selladora una vez llena la cámara superior de aire.



Ilustración 23. Llenado de agua de las cámaras inferiores de la barrera selladora.

Al finalizar la jornada, se vacían las cámaras de aire y de agua de la barrera selladora y se recogen dichos equipos de contención colocándolos en su jaulón de almacenamiento.

2. Zonificación del área de trabajo.

Se ha procedido a la zonificación del área de trabajo, creando los pasillos y zonas de intervención limitadas con jalones y un cordón de balizamiento, para organizar el tránsito de los intervinientes por la playa. Para minimizar que se genere una posible contaminación secundaria de la zona durante las labores de limpieza, estos pasillos han sido cubiertos con lámina de polietileno y se han señalado los correspondientes **corredores**, limpio y de descontaminación, según el caso.



Ilustración 24. Montaje de los corredores con láminas plásticas.

Se ha dispuesto de una **zona de exclusión** formada por:

- una zona de descontaminación cubierta por geotextil para que el personal interviniente pueda retirar los EPI contaminados, así como el material de limpieza contaminado, en sendos big-bag.

- una zona de almacenamiento temporal de residuos en la cual se dispone un Fast tank (depósito con estructura metálica) y un tanque autoportante. Estos depósitos se encontraban sobre lámina de geotextil, evitando así contaminación secundaria.



Ilustración 25. Zona de exclusión donde se pueden ver las dos partes que la forman (descontaminación a la izquierda y almacenamiento de residuos a la derecha).

En la **zona de actuación** se despliegan parte de las herramientas que se emplean para la limpieza manual del hidrocarburo una vez llegue a la costa, así como las sacas big-bag para la recogida intermedia del hidrocarburo.

Por último, se ha dispuesto una **zona de servicios** con un área de colocación de EPI a la entrada del corredor limpio y el propio corredor limpio que comunica con la zona de actuación, donde el personal recoge parte de las herramientas de limpieza.

En la ilustración 28 se incluye un esquema, en el que se muestra la distribución del área de trabajo en la playa de Alcudia sobre fotografía aérea donde se puede apreciar dicha distribución, así mismo la ilustración 29 muestra una fotografía general de cómo queda la zonificada del área de trabajo.



Ilustración 26. Vista de la zona de actuación (con su cartel).



Ilustración 27. Zona de servicios.



Ilustración 28. Distribución de las diferentes zonas de trabajo en la playa de Alcudia.



Ilustración 29. Vista general de la zonificación de la zona de trabajo.

3. Montaje/desmontaje de tanques de almacenamiento temporal.

Se procede al despliegue de un tanque Fast Tank y un tanque autoportante en la correspondiente zona delimitada en la actividad anterior (zona de acumulación de residuos).



Ilustración 30. Montaje del Fast Tank en la zona de almacenamiento temporal de residuos.

El tanque autoportante se extiende en el suelo y el Fast Tank se monta sobre su estructura metálica de acero inoxidable, ambos sobre material geotextil.

Una vez se finaliza el ejercicio, los tanques se desmontan, se pliegan y se guardan en la funda de tela (tanque autoportante) o en la caja de madera (Fast Tank).

4. Utilización y puesta de los Equipos de Protección Individual (EPI).

El personal interviniente se coloca los EPI para llevar a cabo las posteriores labores de limpieza en la costa. Se ponen los guantes interiores (guantes de nitrilo), guantes de protección química exteriores (guantes de neopreno), buzo de trabajo y mascarillas estándar de polipropileno. Además, se lleva a cabo el sellado de los guantes de neopreno con el buzo de protección mediante cinta selladora.

No se utilizan ni botas ni gafas de protección para el ejercicio, aunque queda explicado que también son necesarias para la limpieza de la costa tras un vertido de hidrocarburos, así como el casco de seguridad.



Ilustración 31. Personal interviniendo equipándose los EPI en la zona habilitada para servicios.

5. Procedimiento de limpieza y recogida del hidrocarburo en la playa.

Finalmente, el personal debidamente equipado con los EPI, ha procedido a la simulación de las labores de recogida y limpieza de la playa, utilizando para ello las herramientas de limpieza (palas, rastrillos, tamices, etc...) y desplazándose por los corredores establecidos con el fin de evitar la contaminación secundaria.

Se ha simulado el almacenamiento de los residuos recogidos en la línea de costa trasladándolos a través de los corredores correspondientes de descontaminación. Para ello, algunos de los participantes trasladan el supuesto vertido por medio de capazos, desplazándose de dos en dos.



Ilustración 32. Simulación de labores de limpieza en la costa.



Ilustración 33. Personal interviniente depositando el hidrocarburo recuperado en el Fast Tank.

Una vez finalizadas las labores de limpieza, el personal interviniente se ha desplazado a la zona de descontaminación, a través de los corredores de descontaminación correspondientes, para la recogida de las herramientas utilizadas y la retirada de los EPI contaminados. A la hora de quitarse los EPI se ha seguido la secuencia adecuada de descontaminación.



Ilustración 34. Recogida de herramientas en la zona de descontaminación.



Ilustración 35. Retirada de EPI en la zona de descontaminación.

Una vez finalizado el ejercicio de actuación en costa, se ha recogido todo el material desplegado en la zona y se ha transportado a la base de Mallorca, donde se ha llevado a cabo su limpieza y almacenamiento.



Ilustración 36. Recogida de los equipos utilizados una vez finalizada la jornada.

6. CONCLUSIONES.

En general, el ejercicio ha cumplido con las expectativas esperadas, ya que se considera el cumplimiento total de los objetivos propuestos descritos en el presente informe.

La jornada de formación teórico-práctica del día 16 de noviembre de 2021 ha servido para el adiestramiento del personal de TRAGSA interviniente como grupos de respuesta del Plan RIBERA, mejorando así las destrezas para una mayor efectividad en la aplicación de los procedimientos operacionales, fundamentalmente en el despliegue de medios y en la zonificación y actuación en las áreas de trabajo.

Asimismo, el personal de TRAGSA responsable de la gestión de la base de Mallorca y de la coordinación de los medios ante cualquier suceso de contaminación en Mallorca ha podido mejorar su capacidad para llevar a cabo la gestión de los equipos de respuesta ante un episodio

de contaminación, ya que mediante la jornada del ejercicio se ha podido ensayar la logística y capacidad en la respuesta a este tipo de emergencias.

Las condiciones meteorológicas del día 16 de noviembre permitieron realizar el ejercicio bajo unas condiciones adversas, que probablemente sean las condiciones más reales en caso de un episodio de contaminación, comprobándose que, pese a la lluvia y el viento, la efectividad en los trabajos no se vio afectada.

Para la parte de formación teórica del ejercicio se han empleado roll-ups y fichas que han facilitado la explicación de los diferentes temas que se han tratado, mejorando así la comprensión por parte del personal de respuesta. Como se tenía previsto se ha ampliado la formación incluyendo para los grupos de respuesta de TRAGSA formación en evaluación de la costa contaminada y en la recogida de fauna petroleada.

Lecciones aprendidas:

- La formación del personal se ha mostrado esencial a la hora de enfrentar este tipo de emergencias. Es necesario continuar con las tareas formativas llevadas a cabo hasta ahora y reforzar este aspecto, impartiendo la formación (tanto teórica como práctica) a todo el personal que vaya a participar en este tipo de actuaciones.

7. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece la colaboración del Ayuntamiento de Alcudia por el acceso a la playa de Alcudia.

23 de noviembre de 2021.

8. ANEXOS.

Anexo I - Ficha técnica playa de Alcudia.

Anexo II - Material didáctico para la formación teórico-práctica.

Anexo III - Video