



ACTIVIDAD NAVAL DE PUERTO RICO

**Reunión de la Junta de Consejo para
la Restauración #55**

6 de noviembre de 2023

Agenda

-----Agenda -----		
Poster Session (Accomplishments, Upcoming Activities, and Status of NAPR Cleanup Program under RCRA) <i>Sesión de afiches (Logros, Próximas Actividades y Estado del Programa de Limpieza de NAPR bajo RCRA)</i>	Navy Team Equipo de la Marina	5:00 – 6:00PM
Welcome and Introductions <i>Bienvenida y Presentaciones</i>	Jamie Butler (Navy/Marina)	6:00 – 6:05PM
Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) Investigation Update <i>Actualización de la Investigación de Sustancias Perfluoroalquiladas y Polifluoroalquiladas (PFAS)</i>	Jamie Butler (Navy/Marina)	6:05 – 6:25PM
Questions and Comments from the Public <i>Preguntas y Comentarios del Público</i>	Members of the Public/ Miembros del Público	6:25 – 6:55PM
Adjournment <i>Clausura de la Reunión</i>	Jamie Butler (Navy/Marina)	6:55 – 7:00PM

Evaluación de Posibles Sustancias Perfluoroalquiladas y Polifluoroalquiladas (PFAS)

*Jamie Butler
Marina*

INTERNAL DELIBERATIVE - DO NOT RELEASE

¿Qué son las PFAS?

- Las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS, por sus siglas en inglés) son un grupo de productos químicos manufacturados y ampliamente utilizados en productos comerciales y de consumo desde la década de 1950.
- Utilizado en una variedad de productos:
 - Espuma contra incendios
 - Alfombras y telas resistentes a las manchas
 - Telas resistentes al agua
 - Productos de uso personal
 - Utensilios de cocina antiadherentes
 - Envasado de alimentos
- Se encuentran en el medio ambiente de todo el mundo (en el aire, el agua, el suelo, los animales, las plantas, así como las personas).



Uso de PFAS por la Marina

- El uso militar histórico más común ha sido como componente de espuma contra incendios (específicamente en forma acuosa de formación de película, o AFFF).
- Históricamente, la Marina utilizó AFFF para pruebas, adiestramiento, extinción de incendios y otras respuestas de emergencia para salvar vidas.
- La Marina ya no utiliza AFFF para adiestramientos.



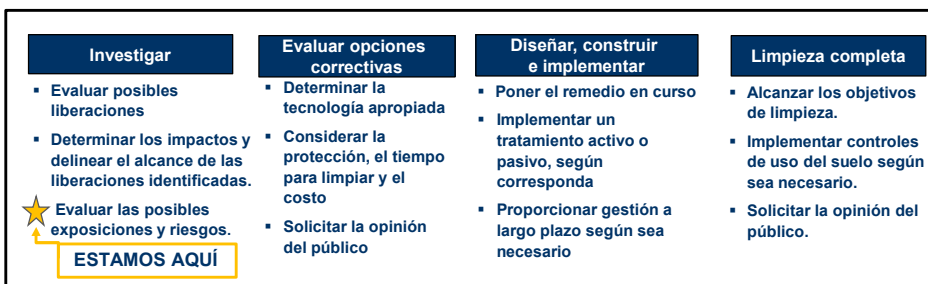
Ejemplos de fotos de actividades de adiestramiento de bomberos en facilidades del DoD pasadas dentro de EU (No en NAPR)

5

FES0212201002VBO

Investigación de PFAS en NAPR

- El proceso regulatorio estructurado (que se muestra a continuación) se está utilizando para identificar y limpiar las emisiones ambientales pasadas en NAPR.
- El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico y la EPA están trabajando estrechamente con la Marina y están proporcionando supervisión en cada paso del proceso.
- La opinión del público es bienvenida durante todo el proceso y se solicita formalmente en ciertos puntos.
- De principio a fin, este proceso puede ser largo.

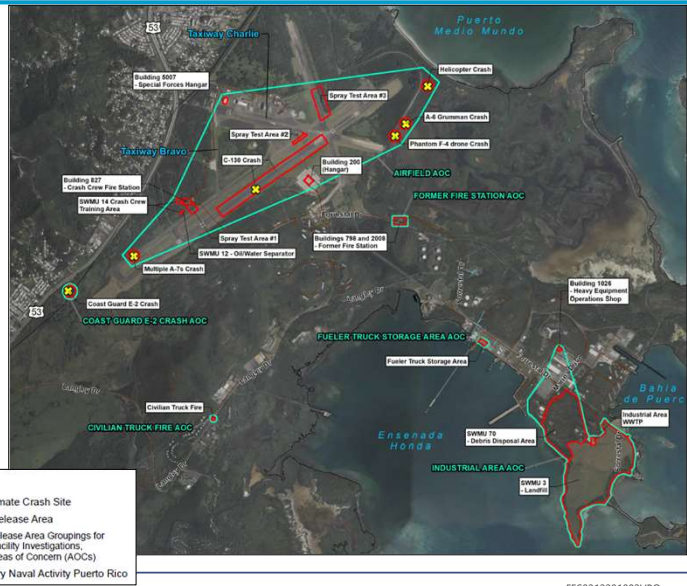


6

FES0212201002VBO

Áreas de emisiones de PFAS en NAPR

- Para evaluar si las operaciones históricas de la Marina habían dado lugar a emisiones de PFAS al medio ambiente, investigaciones preliminares recolectaron muestras de agua subterránea, suelo, sedimentos y/o muestras de aguas superficiales en las posibles áreas de liberación de PFAS, de acuerdo con los antecedentes del sitio.
- De acuerdo con investigaciones preliminares, se han identificado 20 áreas de liberación de PFAS en NAPR asociadas con actividades de la Marina
- Los tipos de áreas con liberación de PFAS en NAPR incluyen:
 - Pistas de aterrizaje
 - Hangares
 - Áreas de entrenamiento contra incendios
 - Estaciones de bomberos
 - Plantas de tratamiento de aguas residuales
 - Disposición de lodos
 - Rellenos Sanitarios
 - Áreas de respuesta de emergencia
 - Sitios de prueba de rocío
 - Otras áreas de liberación de químicos



Áreas de emisión de PFAS de NAPR

PFAS Criterios de detección	Criterios de detección de aguas subterráneas y superficiales (ng/L)	Criterios de detección de suelos y sedimentos (ng/g)
PFOA	6	19
PFOS	4	13

- **Área de preocupación en el aeródromo: 14 áreas de emisión de PFAS**
 - 25 ubicaciones de muestreo del suelo
 - Concentración máxima en la estación de bomberos de Crash Crew (2,540 ng/g PFOS)
 - 5 ubicaciones de muestreo de sedimentos
 - Concentración máxima en el área de SWMU 14 (1,209 ng/g PFOS)
 - 1 Ubicación de muestreo de agua superficial (ubicada junto con una ubicación de muestra de sedimentos)
 - Concentración máxima 20.7 ng/L PFOS
 - 29 Ubicaciones de muestreo de agua subterránea
 - Concentración máxima en la estación de bomberos de Crash Crew (2,360,000 ng/L PFOA)
- **Área de preocupación del accidente del E-2 de la Guardia Costera: 1 área de liberación de PFAS**
 - 1 Ubicación de muestreo de agua subterránea
 - Concentración máxima 15.7 ng/L PFOS



- **Antigua estación de bomberos**
 - 2 ubicaciones de muestreo del suelo
 - Concentración máxima 168 ng/g PFOS
 - 2 Ubicaciones de muestreo de agua subterránea
 - Concentración máxima 30,000 ng/L PFOA

Abreviaturas
 PFOS – ácido perfluorooctanosulfónico
 PFOA - ácido perfluorooctanoico
 ng/g – nanogramo por gramo
 ng/L – nanogramos por litro

Áreas de liberación de PFAS de NAPR

- **Área industrial AOC – 4 áreas de liberación de PFAS**

- 4 Ubicaciones de muestreo del suelo
 - Concentración máxima en el edificio 1026 (43.3 ng/g PFOS)
- 12 Ubicaciones de muestreo de agua subterránea
 - Concentración máxima en el edificio 1026 (2,880 ng/L PFOS)

- **Área de almacenamiento de camiones de combustible**

- 1 Ubicación de muestreo del suelo
 - Concentración máxima 4.08 ng/g PFOS
- 1 Ubicación de muestreo de agua subterránea
 - Concentración máxima 736 ng/L PFOS

PFAS Criterios de detección	Criterios de detección de aguas subterráneas y superficiales (ng/L)	Criterios de detección de suelos y sedimentos (ng/g)
PFOA	6	19
PFOS	4	13



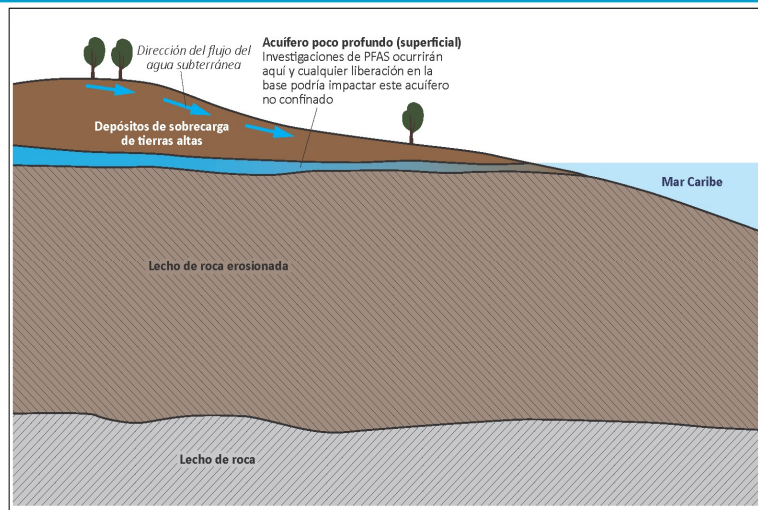
- **Incendio de camión civil**

- 1 Ubicación de muestreo del suelo
 - Concentración máxima 0.366 ng/g PFOS
- 1 Ubicación de muestreo de agua subterránea
 - Concentración máxima 21.8 ng/L PFOS

Abreviaturas
 PFOS – ácido perfluorooctanosulfónico
 PFOA - ácido perfluorooctanoico
 ng/g – nanogramo por gramo
 ng/L – nanogramos por litro

Resultados de las Investigaciones de PFAS en NAPR y Modelo Conceptual del Sitio

- Se demostró que las 20 áreas de liberación de PFAS tenían concentraciones de PFAS en aguas subterráneas superiores a los criterios los criterios de detección. En algunas áreas también se encontraron impactos en el suelo, sedimentos y aguas superficiales mayores que los criterios de evaluación.
- Cada área se evaluará más a fondo para evaluar el alcance de los impactos y evaluar el riesgo para la salud humana y ecológica. (Se realizarán evaluaciones adicionales como Investigaciones de las Instalaciones de la RCRA).



Pasos a seguir

- El Informe de Investigación de la RFA resumió los resultados iniciales y recomendó el camino a seguir.
 - Finalizado en septiembre de 2023.
- La planificación de las investigaciones de las Instalaciones de la RCRA está en progreso.



Preguntas/Comentarios del público

¡Gracias por su participación!

¿La fecha de la próxima reunión del RAB será mayo 2024?

Si usted está interesado en:

- Convertirse en miembro de la Junta Asesora de Restauración de NAPR, o
- Recibir más información sobre la limpieza, o agregarse a nuestra lista de correo



Hable con uno de los representantes de la Marina disponibles en la reunión de esta noche o contáctelos por teléfono o correo electrónico.

Contacte a:

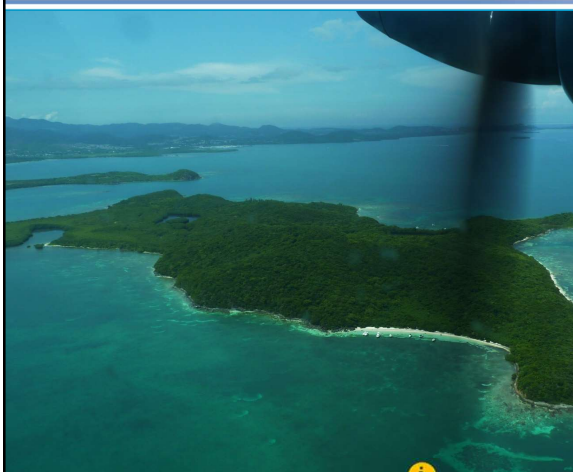
Jamie Butler
Coordinadora Ambiental del BRAC
Correo Electrónico:
jamie.c.butler.civ@us.navy.mil

Maria Danois
Gerente Local
Correo Electrónico:
maria.m.danois.civ@us.navy.mil

13

FES0212201002VBO

Registro Administrativo de la Marina



NAVY
NAVFAC Search Administrative Records Search

From Date To Date

PUERTO RICO NA - Administrative Records 2464 Records Found

Filter By

Record Type

- ANALYTICAL DATA
- CORRESPONDENCE
- FACT SHEET
- GUIDANCE
- MINUTES
- OTHER
- PUBLIC NOTICE
- REPORT

Sort by Date

TRANSMITTAL LETTER FOR FINAL 2022 ANNUAL LAND USE CONTROL (LUC) STATUS REPORT FOR SOLID WASTE MANAGEMENT UNIT 79 (SWMU 79) CABRAS ISLAND NAVAL ACTIVITY PUERTO RICO Site(s): SWMU 00079	NAVFAC BRAC PMO SE 7/17/2023 CORRESPONDENCE Record#: 003368 View Document
TRANSMITTAL LETTER FOR FINAL TARGET SELECTION AND GEOPHYSICAL INVESTIGATION REPORT FOR ADDITIONAL DATA COLLECTION FOR CORRECTIVE MEASURES STUDY AT SITE UNEXPLODED ORDNANCE 1 (UO 1) SOLID WASTE MANAGEMENT UNIT 77 (SWMU 77) SMALL ARMS RANGE NAVAL ACTIVITY PUERTO RICO Site(s): UO 00001	CH2M HILL, INC. 6/29/2023 CORRESPONDENCE Record#: 003370 View Document
TECHNICAL MEMORANDUM REGARDING RESOURCE CONSERVATION AND RECOVERY ACT (RCRA) PROGRESS	CH2M HILL, INC.

El Registro Administrativo de NAPR contiene todos los documentos públicos relacionados con las actividades de limpieza y restauración.

¡Infórmese y comparta!



Documentos de registro administrativo de NAPR están disponibles en:

<https://www.bracpmo.navy.mil/>

(Haga clic en Puerto Rico en el mapa y siga los enlaces a Roosevelt Roads)

14

FES0212201002VBO