



**Programa de Restauración de Instalaciones**  
**HOJA DE INFORMACIÓN PÚBLICA**

**Destacamento de Apoyo de Municiones Navales de los Estados Unidos de América (EEUU)**  
**Isla de Vieques, Puerto Rico**



**ABRIL DE 2001**

El Departamento de la Marina de los EEUU está planificando la transferencia de ciertos terrenos ubicados en el oeste de la Isla de Vieques a la Municipalidad de Vieques, al Departamento del Interior y al Fideicomiso de Conservación de PR. Es la responsabilidad y deseo de la Marina de transferir estos terrenos en condiciones tales que se protejan la salud humana y el medio ambiente. La presente hoja de información explica el proceso de las investigaciones ambientales de la Marina y analiza el progreso de estas investigaciones. En las hojas de información futuras se proveerán los resultados de las investigaciones y las recomendaciones propuestas con respecto a limpieza u otras acciones. Al final de la presente hoja de información se provee la información necesaria para la participación pública.

**Introducción**

La propiedad conocida como el Destacamento de Apoyo de Municiones Navales (NASD) ocupa aproximadamente 8,000 acres en el oeste de la Isla de Vieques, Puerto Rico.

En octubre del 2000, el Congreso de EEUU aprobó una legislación para que la Marina de los EEUU transfiriera aproximadamente 4,000 acres del NASD a la Municipalidad de Vieques, y 3,100 acres al Departamento del Interior de EEUU (DOI). Unas 800 acres serán transferidos al Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico para ser utilizados como Zonas de Conservación. La Marina mantendrá unos 100 acres, donde se encuentran las instalaciones de comunicación en Monte Pirata y el Radar Relocalizable Sobre el Horizonte (ROTHR). La transferencia de tierras está programada para el día 1 de mayo del 2001.

Se ha determinado que unos 50 acres de los 4,000 acres de terrenos que serán traspasados a la Municipalidad de Vieques potencialmente contienen sustancias peligrosas o productos petroléos. En este momento se están investigando estas áreas para determinar si se requieren acciones de limpieza para la protección de la salud humana y del medio ambiente.

**Usos Pasados del NASD**

Las operaciones militares en la Isla de Vieques comenzaron aproximadamente en el año 1943, y han incluido el entrenamiento militar, el almacenaje de municiones, y apoyo para los ejercicios militares. La misión del NASD fue recibir, almacenar y distribuir toda la artillería autorizada por la Estación Naval Roosevelt Roads (NSRR) para apoyar las actividades de la Flota del Atlántico de la Marina de los EEUU.

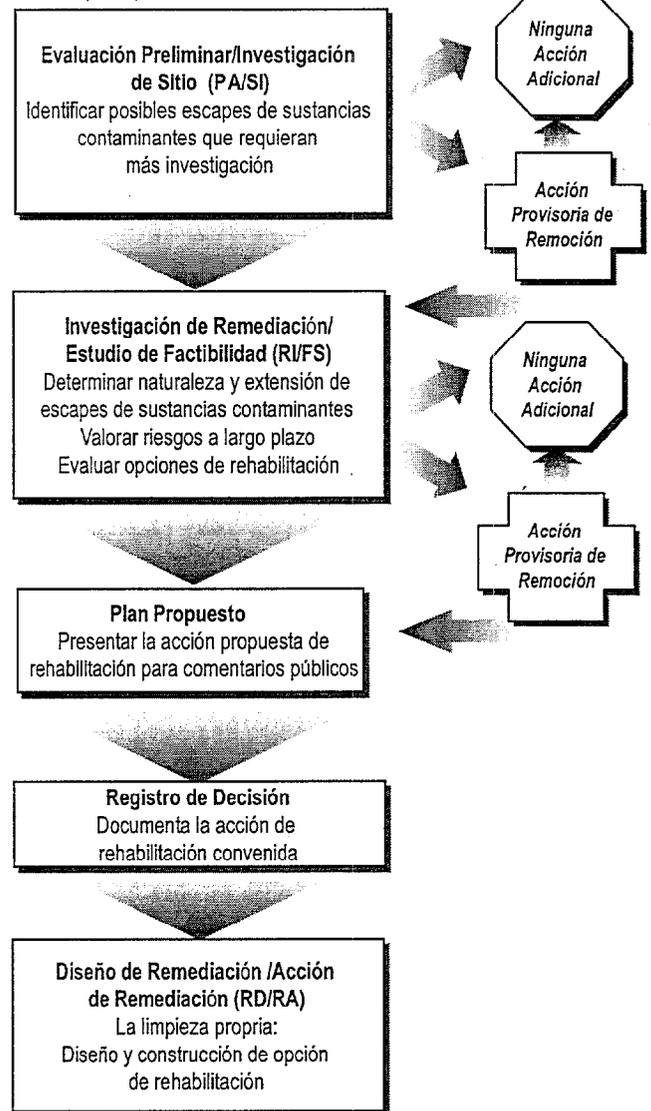
El área principal de apoyo ubicada en la parte noreste del NASD contiene oficinas, un taller de transportación, un taller de carpintería y una planta de tratamiento de aguas negras. Hasta principios del 2000, se almacenaban municiones en magazines dispersos por toda la sección central del NASD.

**Restauración del Medio Ambiente**

Al igual que muchas otras instalaciones militares e instalaciones industrias civiles, el NASD contiene áreas que fueron contaminadas por el uso que se le daba a éstas, tales como ejercicios de entrenamiento, mantenimiento de vehículos y edificios, almacenaje de materiales y disposición de desperdicios.

El proceso de restauración ambiental o de Restauración de Instalaciones (IR) de la Marina identifica sitios contaminados que deben ser considerados para acciones de limpieza. La

siguiente figura indica los pasos que sigue la Marina durante el proceso de restauración, el cual es similar al proceso de "Superfund" de la Agencia de Protección Ambiental de los EEUU (EPA).



**El Proceso de Restauración Ambiental**

**El Proceso de Restauración Ambiental**

La restauración del medio ambiente generalmente requiere varios años debido a que está diseñado de tal modo que se

ocupa de los sitios más contaminados primero con el fin de sacar el mayor provecho de los fondos disponibles. La Marina ha acelerado el proceso normal en el NASD ya que estos terrenos serán transferidos pronto.

## ¿En Qué Etapa Nos Encontramos Ahora?

Actualmente, el NASD se encuentra en la etapa de Evaluación Preliminar/Investigación del Sitio (PA/SI) del proceso de Restauración de Instalaciones.

Estudios previos del NASD, realizados entre 1988 y 1992, identificaron 10 áreas donde la disposición de desperdicios u otras actividades pueden haber causado contaminación. Estas áreas se llaman Unidades de Manejo de Desperdicios Sólidos (SWMU) o Áreas de Interés (AOC). Además de las 10 áreas conocidas, otras 7 áreas potencialmente contaminadas fueron identificadas durante el Estudio Ambiental de Reconocimiento Inicial (EBS), el cual fue publicado en octubre del 2000.

### *Evaluación Preliminar/Investigación del Sitio – Fase I*

El trabajo de campo para investigar las primeras 10 áreas se realizó entre abril y junio del 2000. Tanto la EPA como la Junta de Calidad Ambiental de PR (JCA) revisaron el borrador del informe. El informe final *Fase I – Evaluación Preliminar/Investigación del Sitio (PA/SI)* está disponible para la revisión del público en los Depósitos de Información Pública (ver direcciones en la página final). Se está realizando una evaluación preliminar (PA/SI) Fase II para las 7 áreas restantes.

El propósito de una evaluación preliminar/investigación del sitio ampliada (PA/SI Ampliada) es (1) determinar si ha habido escapes de sustancias peligrosas a niveles que pudieran presentar un riesgo a la salud humana o al medio ambiente y, (2) basado en los datos que se obtengan de la investigación, recomendar más investigaciones detallada o ninguna acción adicional.

Se recogieron y se analizaron muestras de suelos, sedimentos, aguas superficiales y aguas subterráneas. Un laboratorio independiente validó todos estos datos analíticos. Las muestras fueron analizadas para determinar la presencia de metales, sustancias químicas volátiles y semi volátiles (VOC y SVOC), pesticidas, bifenilos policlorinados (PCB) y explosivos.

Los resultados de los análisis de laboratorio fueron la base usada por la Marina para recomendar el paso siguiente en el proceso de restauración para cada una de las áreas. Las concentraciones (cantidades) de sustancias químicas detectadas en las muestras se compararon con los **criterios de clasificación basados en riesgo (risk-based screening criteria)** de la EPA. Las áreas en las cuales se determinó que las sustancias químicas están presentes en concentraciones mayores a los criterios de clasificación de la EPA, requerirán investigaciones más detalladas.

El informe de evaluación preliminar PA/SI Fase I recomienda una Investigación de Remediación/Estudio de Factibilidad (RI/FS) completa en cuatro de estas áreas: SWMU 04-Zona de Quemado a Campo Abierto/ Detonación de Explosivos Residuales Inactivos (OB/OD); SWMU 06-Sitio de Disposición en el Manglar; SWMU 07-Sitio de Disposición en la Quebrada; y AOC E-Tanque soterrado (UST) del edificio 2016.

### *Acciones Interinas*

En cualquier momento durante el proceso de estudio si se

descubre algo que constituya un riesgo inmediato a la salud humana o al medio ambiente, la Marina adoptará **acciones interinas** para proteger al público y al medio ambiente.

Las acciones interinas se adoptan antes de que se finalice el proceso completo de investigación y remediación para reducir las posibilidades de que el público se exponga o tenga contacto con a sustancias químicas, o para evitar que las sustancias químicas se desplacen desde el área bajo estudio al medio ambiente.

Las acciones interinas (o **acciones de remoción**) pueden incluir verjas y letreros de advertencia para que el público no se acerque a las áreas contaminadas o, si fuera necesario, la remoción física de los suelos o las aguas más contaminadas del sitio.

Con fines de proteger a los residentes locales, las cuatro áreas arriba mencionadas están identificados con letreros y su acceso está controlado por cadenas, postes o verjas. Estas medidas de protección permanecerán en su lugar hasta que se finalicen los estudios y las actividades de limpieza necesarios.

### *Evaluación Preliminar/Investigación del Sitio – Fase II*

Una evaluación preliminar/investigación del sitio (PA/SI) Fase II se está realizando en este momento con el fin de investigar las 7 áreas restantes, y para proporcionar información suplementaria sobre las áreas estudiadas en la Fase I. El trabajo de campo se realizó desde noviembre del 2000 hasta enero del 2001. Después de que los datos sean validados por un laboratorio independiente y analizados, se preparará un borrador del informe de la Fase II. Este borrador debe estar disponible para julio del 2001.

### *Estudio de Trasfondo (background)*

Durante el estudio de trasfondo realizado en diciembre del 2000 se detectaron en varios sitios metales a niveles mayores a los niveles establecidos por EPA en los criterios de clasificación basados en riesgo para suelos o aguas subterráneas. Aun así esas muestras se asemejaron mucho a las muestras de trasfondo tomadas fuera del NASD. Esto significa que los metales que se encontraron en estos lugares probablemente se originan de los suelos y rocas naturales del área. Se está realizando una investigación de trasfondo de las aguas y de suelos superficiales y subterráneos para comprender mejor la gama de metales que ocurren de forma natural en los suelos y las aguas subterráneas en el NASD. Estos resultados se incluirán como parte del informe de la Fase II.

### *Artillería/Explosivos (OE)*

El Estudio Ambiental de Reconocimiento Inicial (ESB) y la Fase I de la Evaluación Preliminar también recomendaron la inspección suplementaria de ciertas áreas: SWMU 04, SWMU 06, y AOC J (el Sitio de Disposición de la Antigua Área de Operaciones de Obras Públicas, la que constituye una de las áreas de la Fase II). El propósito de estas inspecciones es determinar si aún existen artillería o explosivos sobre o debajo de la superficie de la tierra como resultado de las actividades que se realizaron previamente en estos sitios.

Verjas, letreros, y personal de seguridad que circula por las áreas servirán de advertencia al público para que éste no se acerque a dichos sitios hasta que toda artillería o explosivo pueda ser seguramente removido o hasta que las inspecciones

demuestren que ya no quedan artillería o explosivo en el sitio.

El registro de antiguos archivos, y entrevistas indican cierta evidencia de que las unidades de Fuerza de la Flota Marina realizaron ejercicios de entrenamiento anfibia en el sector oeste del NASD de forma esporádica. Estos ejercicios ofrecieron a los Infantes de la Marina la oportunidad de practicar el combate de selva, emboscadas y el desembarque en playas. No se permitió disparar con bala viva debido a que la zona de entrenamiento se encontraba cerca de los magazines donde se almacenaban las municiones. Sólo se utilizaron balas blancas, pirotecnia (cartuchos explosivos y granadas de humo). Sin embargo, para estar seguro, la Marina está realizando un reconocimiento de artillería y explosivos en los terrenos de Green Beach.

## ¿Qué Sigue Ahora?

La transferencia del NASD está programada para el día 1 de mayo del 2001, fecha en la cual la Marina ya no poseerá esas tierras. Se han identificado un total de 17 áreas potencialmente contaminadas en el NASD, las que se están investigando. En diciembre del 2000 el Gobernador de Puerto Rico firmó un documento que autoriza a la Marina para que continúe el proceso de investigación y limpieza después de la transferencia de dichas tierras. El terreno que será transferido a la Municipalidad de Vieques contiene 14 de las 17 áreas potencialmente contaminadas (cerca de 50 acres en total). La propiedad que será transferida al DOI contiene las otras 3 áreas.

## Investigación de Remediación Estudio de Factibilidad

En los sitios donde la evaluación preliminar (PA/SI) determina que se requieren estudios suplementarios, la Investigación de Remediación (RI/FS) incluirá un muestreo y análisis más intenso y una evaluación de riesgos. El objetivo es descubrir si estos sitios presentan un verdadero riesgo a la salud humana o al medio ambiente. Así también determinar la mejor forma de minimizar dicho riesgo mediante la eliminación de las vías mediante las cuales las personas y la vida silvestre pudieran **tener contacto** con las sustancias químicas.

La Investigación de Remediación RI/FS determinará la *extensión* (cuánto y qué área) de la contaminación existente en cada sitio; evaluará el posible *riesgo* a la salud humana o al medio ambiente y; proporcionará un análisis detallado y una comparación de *las alternativas de remediación*, incluyendo estimados de costos para cada alternativa. Para las áreas donde no se encontraron sustancias químicas o donde no se exceden los conservadores criterios de clasificación de la EPA, se recomendará que no se realice Ninguna Acción Adicional (NFA).

## Evaluación de Riesgo

Las evaluaciones de riesgo a la salud humana y las evaluaciones ecológicas se efectúan para determinar si los seres humanos o la vida silvestre pudieran ser afectados al **tener contacto** con las sustancias químicas en los sitios bajo estudio. Además de los sitios recomendados para la Investigación de Remediación (RI/FS), la Evaluación Preliminar (PA/SI) recomienda evaluaciones de riesgo en algunos de los otros sitios que no requieren muestreos suplementarios.

## Plan de Manejo del Sitio

Un *Plan de Manejo del Sitio* está siendo preparado con el fin de proveer un programa para el proceso de investigación y

remediación el NASD. En cuanto sea aprobado, el Plan de Manejo del Sitio estará disponible para la revisión del público. El financiamiento necesario para la investigación y la limpieza del NASD durante los próximos cinco años ya ha sido reservado.

Después de la transferencia del terreno, la Marina continuará siendo responsable de todas las áreas contaminadas hasta que los estudios requeridos y las acciones de remediación hayan sido finalizados. La Marina está trabajando en estrecha cooperación con la JCA y la EPA. En cuanto se finalicen las investigaciones, la Marina propondrá toda acción de remediación necesaria a la EPA y la JCA para su revisión y aprobación. El público también estará invitado a presentar sus comentarios sobre las acciones de remediación propuestas.

## La Participación del Público

La participación del público es una parte importante del proceso de restauración del ambiente.

En octubre del 2000, la Marina publicó un aviso en los periódicos locales en el cual se invitó al público a estudiar la *Determinación de Adaptabilidad para Transferencia Anticipada* (FOSET) y documentos relacionados para el NASD.

En noviembre del 2000, la Marina publicó avisos en los periódicos y distribuyó una Hoja de Información Pública (Número 1) en los cuales se le presentó al público una perspectiva global de la investigación ambiental del NASD.

En diciembre del 2000, personal y asesores de la Marina realizaron entrevistas a 21 residentes y de líderes de la comunidad de la Isla de Vieques. Las perspectivas obtenidas en estas entrevistas proporcionan el fundamento para el Plan de Relaciones Comunitarias (CRP).

El Plan de Relaciones Comunitarias perfila las gestiones realizadas por la Marina para establecer comunicaciones con miembros de la comunidad con respecto al programa de restauración del medio ambiente en el NASD. La meta es asegurarse de que los miembros de la comunidad puedan contribuir al proceso de toma de decisiones y, asegurarse de que la Marina tenga presente y responda a los intereses del público en cuanto a este proceso. El borrador del Plan de Relaciones Comunitarias fue enviado a la EPA y a la JCA para su revisión. La versión final de este documento será colocada en los depósitos de información pública en mayo del 2001.

La Marina está recopilando una lista de direcciones de personas interesadas en el proceso de restauración. Si desea *estar incluido en la lista de direcciones, por favor pónganse en contacto con uno de las personas cuyo nombre aparece al final de esta hoja de información.*

Para aquellos que utilizan el Internet, la Marina ha establecido un nuevo sitio en la Red sobre las investigaciones ambientales en el NASD: <http://www.vieques-navy-env.org/>

*¡El equipo de remediación ambiental desea oír sus comentarios!*

Por favor déjenos saber sus preguntas o comentarios con respecto a las investigaciones ambientales en el NASD, comunicándose con una de las personas en la lista que se encuentra al final de esta hoja de información.

## Glosario

<b>AOC</b>	Área de Interés. Una área que, según información sobre su uso previo, puede estar contaminado.	contacto entre los seres humanos y dichas sustancias. A menudo es una medida interina y no una solución final. Puede ocurrir en cualquier momento durante el proceso IR.
<b>CERCLA</b>	Acto Global de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (generalmente conocido como "Superfund"). El proceso para identificar, investigar y limpiar sustancias peligrosas que han sido emitidas al medio ambiente y que pueden presentar un riesgo a la salud humana y al medio ambiente. El programa IR de la Marina generalmente sigue el proceso de estudio de CERCLA.	<b>RI/FS</b> Investigación de Rehabilitación/Estudio de Factibilidad. La segunda de las tres fases del proceso IR. Consiste en el muestreo de suelos y agua, la caracterización de sustancias contaminantes y la evaluación de riesgo.
<b>EBS</b>	Estudio Ambiental de Reconocimiento Inicial. Determina si la propiedad de la Marina se encuentra en condiciones seguras tales que ésta puede ser transferida y reutilizada. Consiste en un registro de investigaciones, entrevistas, inspección visual de sitio y, a veces, muestreos. El propósito es identificar áreas en las cuales pueden haber ocurrido escapes de materiales peligrosos o productos de petróleo como resultado de actividades pasadas.	<b>Criterios de clasificación basados en riesgo</b> Normas conservadoras de la EPA que definen la cantidad de una sustancia química que puede estar presente en suelos superficiales y subsuelos, sedimentos, aguas superficiales o subterráneas, antes de que se requieran investigaciones o acciones adicionales correctivas.
<b>EPA</b>	Agencia de Protección Ambiental de EEUU	<b>ROD</b> Registro de Decisión. Un documento público formal, convenido por todas las partes, que traza las acciones a ser adoptadas para la limpieza del sitio.
<b>Contacto (tener contacto)</b>	El ser humano experimenta contacto con sustancias químicas al respirar (inhalación), comer o beber algo que las contenga (ingestión), o cuando hay contacto por la piel (contacto dérmico). <i>El escape de una sustancia química al medio ambiente no siempre significa que ha habido contacto.</i> Los efectos a la salud por el contacto con cualquier sustancia peligrosa dependen de la <i>dosis</i> (cuánto); la <i>duración</i> (cuánto tiempo); cómo ocurrió el contacto; las características y hábitos personales de los individuos que han sufrido el contacto; y la posible presencia de otras sustancias químicas. La meta del programa IR es <i>prevenir o minimizar el contacto.</i>	<b>Superfund</b> Ver CERCLA
<b>Contacto (vía de contacto)</b>	La forma en la cual los seres humanos o los animales pueden tener contacto con las sustancias químicas. Por ejemplo, el agua puede ser una vía de contacto para los peces. El comer pescado puede ser una vía de contacto para el ser humano.	<b>SWMU</b> Unidad de Manejo de Desperdicios Sólidos. Una área designada que es, o que se sospecha ser, la fuente de escape de sustancias peligrosas al medio ambiente. Requiere investigaciones y/o acciones de correctivas.
<b>Agua subterránea</b>	El agua que fluye bajo la superficie y alimenta pozos y manantiales. Puede provenir de aguas de lluvias que se han filtrado por la tierra, o puede fluir bajo la tierra desde lugares más elevados. El agua subterránea puede unirse a otro arroyo o a otro cuerpo de agua superficial que esté a más baja elevación. El agua subterránea puede transportar sustancias contaminantes de un lugar a otro.	<b>VOC, SVOC</b> Compuestos Orgánicos Volátiles y Semi Volátiles. Sustancias químicas tales como las soluciones de tintorería o solventes comúnmente utilizados para limpiar y desengrasar equipo militar. Los VOC se evaporan fácilmente a la atmósfera. Los SVOC se evaporan con menos rapidez.
<b>Acción interina</b>	Una acción a corto plazo adoptada para confrontar un escape o amenaza de escape de sustancias peligrosas.	
<b>IR</b>	Restauración de Instalación. El programa del Departamento de Defensa para evaluar y limpiar antiguos sitios donde se manejaban residuos peligrosos. Generalmente sigue los procesos de CERCLA.	
<b>Metales</b>	Elementos que ocurren naturalmente y que también pueden escaparse al medio ambiente mediante una variedad de actividades industriales.	
<b>Ninguna Acción Adicional</b>	Una determinación oficial realizada por la agencia principal que establece que no se requiere de ninguna acción adicional en el sitio. O el nivel de contaminación no presenta riesgo inaceptable, o las acciones de limpieza han logrado sus objetivos.	
<b>OE</b>	Artillería/Explosivos. La artillería incluye material militar tal como armas, municiones, vehículos de combate y el equipo utilizado para su mantenimiento. Los explosivos pueden incluir municiones, pólvora, cartuchos explosivos, cápsulas detonantes, etc.	
<b>PA/SI</b>	Evaluación Preliminar/Investigación del Sitio. La primera de las tres fases del proceso IR. El propósito es decidir cuales sitios presentan poca o ninguna amenaza a la salud humana o al medio ambiente, o cuales sitios presentan una amenaza y requieren una investigación más detallada.	
<b>PCB</b>	Bifenilos policlorinados. Sustancias sintéticas utilizadas para refrigerar y lubricar equipo eléctrico, tal como transformadores y luces fluorescentes. La fabricación de PCB en EEUU cesó en 1977.	
<b>Plan Propuesto</b>	Presenta la acción de remediación propuesta para que el público comente.	
<b>RD/RA</b>	Diseño de Remediación /Acción de Remediación La tercera fase del proceso IR: el diseño detallado y construcción actual de la limpieza u otro tipo de remediación.	
<b>Acción de remoción</b>	Una acción que se realiza para evitar que las sustancias se alejen del sitio, o para reducir las posibilidades de que haya	

## Para Más Información

### Depósitos de Información Pública Se invita al público a visitar estos Depósitos de Información Pública para estudiar los documentos IR

Biblioteca Pública, José Gautier Benítez  
Calle Baldorioty de Castro, Isla de Vieques, PR  
Horas: lunes-viernes, 8:00 a.m. – 6:00 p.m.  
Teléfono: 787-741-3706

Archivos Históricos de Vieques  
Museo Fuerte Conde de Mirasol  
Barriada Fuerte, Isla de Vieques, PR  
Horas: miércoles – domingo 10:00 a.m. – 4:00 p.m.  
Teléfono: 787-741-4688 o 787-741-1717

Biblioteca Pública Municipal, Alejandrina Quiñónez Rivera  
Calle Francisco Gauthier #816  
URB. Rossy Valley, Ceiba PR  
Horas: lunes – jueves 8:00 a.m. – 12 y 1:00 – 6:00 p.m.  
viernes, 8:00 a.m. – 4:30 p.m.  
Teléfono: 787-885-0605

### Si tiene preguntas o si desea estar incluido/a en la lista de correo:

Ms. Madeline Rivera Ruiz  
División de Ingeniería Ambiental Departamento de Obras Públicas,  
Edificio 31  
U.S. Naval Station Roosevelt Roads  
Ceiba, PR 00735  
Teléfono: 787-865-5337  
E-mail: RiveraMad@navstarr.navy.mil

Mr. Christopher T. Penny  
Atlantic Division, Code EV23  
1510 Gilbert Street  
Norfolk, VA 23511-2699  
Teléfono: 757-322-4815  
E-mail: PennyCT@edfdlant.navfac.navy.mil

### Para mayor información

Sr. Genaro Torres León  
Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico  
National Plaza Bldg., Office 225  
431 Ponce de León Avenue  
Hato Rey, P.R. 00917  
Teléfono: 787-767-8181 Ext. 2220 o 2219  
Email: jcaemer@prtc.net