



**Vieques Restoration Advisory
Board Meeting (RAB)**

**Reunión de la Junta de Consejo
para la Restauración (RAB)**

**Environmental Restoration
Program (ERP) Update**

**Información Actualizada del
Programa de Restauración
Ambiental (ERP)**

**Vieques, Puerto Rico
January 28, 2009**

**Vieques, Puerto Rico
28 de enero de 2009**

West Vieques Sites

**Sitios en el oeste de
Vieques**

AOC E



Recently

- Final Remedial Investigation Report - July 2008
- Feasibility Study sampling - July 2008
 - Additional round of groundwater and free product thickness data
 - Additional soil data below bottom of former UST/piping

Recientemente

- Informe Final de la Investigación para la Remediación - julio 2008
- Muestreo para el Estudio de Factibilidad - julio 2008
 - Ronda adicional para obtener datos de agua subterránea y del espesor del producto libre
 - Datos adicionales del suelo debajo de la antigua tubería/tanque UST

AOC E



Coming Up

- Pilot Study to treat soil and groundwater contaminants
 - Draft Work Plan to regulators – 2nd quarter 2009
 - Draft Final Work Plan to RAB – 3rd quarter 2009
 - Pilot Study begins – 3rd or 4th quarter 2009

En camino

- Estudio Piloto para tratar los contaminantes del suelo y agua subterránea
 - Borrador del Plan para las agencias reguladoras – 2^{do} trimestre 2009
 - Borrador Final del Plan para el RAB – 3^{er} trimestre 2009
 - Inicio del Estudio Piloto – 3^{er} o 4^{to} trimestre 2009

AOC I



Recently

- Final Remedial Investigation Report - June 2008
- Feasibility Study sampling - July 2008
 - Additional round of groundwater data

Recientemente

- Informe Final de la Investigación para la Remediación - junio 2008
- Muestreo para el Estudio de Factibilidad - julio 2008
 - Ronda adicional para obtener datos de agua subterránea

AOC I



Coming Up

- Pilot Study to treat groundwater contaminants
 - Draft Work Plan to regulators – 2nd quarter 2009
 - Draft Final Work Plan to RAB – 3rd quarter 2009
 - Pilot Study begins – 3rd or 4th quarter 2009

En camino

- Estudio Piloto para tratar los contaminantes de agua subterránea
 - Borrador del Plan para las agencias reguladoras - 2^{do} trimestre 2009
 - Borrador Final del Plan para el RAB – 3^{er} trimestre 2009
 - Inicio del Estudio Piloto – 3^{er} ó 4^{to} trimestre 2009

Proposed Pilot Study

Estudio Piloto Propuesto



Pilot Study Rationale and Advantages

- Data suggest concentrations in groundwater have been declining
- Current groundwater concentrations are very low
- At AOC E, residual soil contamination may be a continuing source of contamination to groundwater
- Pilot study will enable remedial technology to be tested
- Because the area of contamination is relatively small, pilot study may expedite remediation of entire area of contamination

Cómo se planificó el Estudio Piloto y sus Ventajas

- Los datos sugieren que las concentraciones en el agua subterránea están disminuyendo
- Las concentraciones actuales en el agua subterránea son muy bajas
- En AOC E, la contaminación residual en el suelo puede ser una fuente de contaminación continua para el agua subterránea
- El estudio piloto permitirá que se pruebe la tecnología de remediación
- Ya que el área contaminada es relativamente pequeña, el estudio piloto puede acelerar la remediación de esta área en su totalidad

Proposed Pilot Study

Estudio Piloto Propuesto



Pilot Study Technology

- Groundwater (2-phased approach)
 - Phase 1: In-situ chemical oxidation (ISCO) – essentially injecting an quick-acting oxygen-releasing compound (like sodium persulfate)
 - Phase 2: Enhanced in-situ bioremediation (EISB) – essentially placing slow-acting oxygen-releasing compound (ORC) in existing monitoring wells
- Soil (AOC E only)
 - Treat soil to destroy remaining fuel-related contaminants to eliminate them as a continuing source of groundwater contamination

Tecnología del Estudio Piloto

- Agua Subterránea (acercamiento en 2 fases)
 - Fase 1: Oxidación química in-situ (ISCO) – consiste en inyectar un compuesto que libera oxígeno rápidamente (como persulfato de sodio)
 - Fase 2: Bioremediación in-situ mejorada (EISB) – consiste en colocar dentro de los pozos de monitoreo existentes un compuesto que libera oxígeno lentamente (ORC)
- Suelo (Sólo en AOC E)
 - Tratar el suelo para destruir los contaminantes remanentes relacionados con combustibles para así eliminarlos como una fuente de contaminación de agua subterránea

AOCs J & R, SWMUs 6 & 7



Recently

- Final Removal Action Work Plan - February 2008
- Waste profiling sampling - February 2008
- Waste profiling risk assessments being finalized

Recientemente

- Plan Final para la Acción de Remoción - febrero 2008
- Muestreo del Perfil de los Desperdicios - febrero 2008
- Se están completando las evaluaciones de riesgo del perfil de los desperdicios

AOCs J & R, SWMUs 6 & 7



Coming Up

- Waste removal for several months starting in February 2009
- All debris will be taken off island for recycling or disposal
- Some soil will be removed and provided to the Vieques landfill for use as daily cover
- Remedial Investigation at AOC R will be completed after removal action

En camino

- La remoción de desperdicios tomará varios meses empezando en febrero 2009
- Todos los escombros se transportarán fuera de la isla para que sean reciclados o dispuestos
- Una cantidad de suelo será removido y enviado al vertedero de Vieques para que sirva de cobertura diaria
- La investigación para al remediación de AOC R se completará después de la acción de remoción

SWMU 4



Recently

- Remedial Investigation fieldwork completed - August 2008
- Human Health Risk Assessment Interim Deliverable submitted for regulatory agency review - October 2008
- Resolution of comments currently being finalized

Recientemente

- Se completó el trabajo de campo de la investigación para la remediación - agosto 2008
- Se entregó para revisión de las agencias reguladoras el Documento Interino de Evaluación de Riesgo a la Salud Humana - octubre 2008
- Estamos terminando la resolución de los comentarios recibidos

SWMU 4



Coming Up

- Remedial Investigation Report (RI)
 - Draft RI Report to regulators – 2nd quarter 2009
 - Draft Final RI Report to RAB – 4th quarter 2009
 - Final RI Report – 4th quarter 2009

En camino

- Informe de la Investigación para la Remediación (RI)
 - Borrador del Informe RI para las agencias reguladoras – 2^{do} trimestre 2009
 - Borrador Final del Informe RI para el RAB– 4^{to} trimestre 2009
 - Informe RI Final – 4^{to} trimestre 2009

East Vieques Sites

**Sitios en el Este de
Vieques**

36 Sites in ERP

36 Sitios dentro del ERP



Recently

- No Action Decision Document for 10 sites
 - Draft Final to RAB – December 2008
 - Final No Action Decision Document – January 2009
- SI/Expanded SI Work Plan for 23 sites
 - Draft Final to RAB – January 2009
- Path forward for 3 remaining sites pending groundwater study

Recientemente

- Documento de Decisión de No Acción para 10 sitios
 - Borrador Final para el RAB – diciembre 2008
 - Documento Final de Decisión de No Acción – enero 2009
- Plan de Trabajo del SI/Expandido para 23 sitios
 - Borrador Final para el RAB – enero 2009
- El paso a seguir para los 3 sitios restantes depende del estudio de agua subterránea

36 Sites in ERP

36 Sitios dentro del ERP



Coming Up

- Final SI/Expanded SI Work Plan – February 2009
- SI/Expanded SI fieldwork for several months beginning in February 2009
 - Initiate fieldwork with site visit by Navy, EPA, EQB, and FWS during last week of January to agree on sampling locations

En camino

- Plan de Trabajo de la SI Final/SI Expandido – febrero 2009
- El trabajo de campo para la SI/SI Expandido tomará varios meses empezando en febrero 2009
 - El trabajo de campo iniciará con una visita al sitio por la Marina, EPA, JCA, y FWS durante la última semana de enero para confirmar las localizaciones de muestreo