



La EPA Propone Plan de Limpieza para Área Residencial

Sitio de Superfondo U.S. Smelter and Lead Refinery
East Chicago, Indiana

Julio del 2012

Comparta Sus Opiniones

La EPA lo invita a entregar sus comentarios sobre el plan propuesto de limpieza entre **Julio 12 y Agosto 11**. Hay cuatro maneras de entregar sus comentarios:

- Llame y envíe la hoja de comentarios incluida aquí
- Escritos u orales en la reunión pública.
- Atreves de la Internet:
www.epa.gov/region5/cleanup/publiccomment/usslead-pubcomment.htm
- Por fax a Michael Berkoff, 312-353-1263

Reunión Pública

Viernes, Julio 25, 6:00 p.m.
Biblioteca Pública East Chicago
2401 E. Columbus Ave.
East Chicago

Después de una breve presentación, la EPA tendrá una reunión pública formal para aceptar comentarios sobre el plan propuesto. Un reportero de la corte registrará la reunión y todos los comentarios.

Información de Contactos

Janet Pope

Coordinador de Participación en la Comunidad
312-886-4360
pope.janet@epa.gov

Michael Berkoff

Director del Proyecto
312-353-8983
berkoff.michael@epa.gov

Usted puede llamar a la EPA gratis al 1-800-621-8431, 8:30 a.m. – 4:30 p.m., durante la semana.

La agencia de protección ambiental (EPA) de los E.E.U.U. está proponiendo un plan de limpieza para limpiar la contaminación del suelo en el área residencial del sitio USS Lead.¹ El plan propone que la EPA excave y remueva suelo contaminado y lo lleve a un relleno sanitario autorizado. Cada jardín/patio entonces sería restaurado con suelo limpio. Aunque plomo es el contaminante más abundante, arsénico también fue encontrado en algunas áreas.

El plan de limpieza habla de remover hasta 2 pies de suelo contaminado y substituirlos por suelo limpio, incluyendo 6 pulgadas de tierra vegetal. Si los trabajadores encuentran contaminación más abajo de 2 pies, colocarán una barrera, tal como la tela anaranjada de construcción o tela para jardinería, y colocan el suelo limpio sobre la barrera. La EPA pondría controles en la propiedad para asegurar que la barrera permanezca en su lugar.

La EPA propuso este plan de limpieza después de estudiar el sitio y considerando varias alternativas. La EPA recomienda la alternativa 4A descrita en la página 4. Protege la gente y el ambiente, cumple las regulaciones del estado, es rentable y será eficaz a largo plazo.

Antes de tomar una decisión final, la EPA organizara una reunión pública y buscara comentarios del público (*vea cuadro a la izquierda*). En consulta con el departamento de la gerencia ambiental de Indiana, EPA puede cambiar su plan propuesto o elegir uno nuevo basado en comentarios del público, así que su opinión es importante. El plan final de limpieza será parte de un documento de la EPA llamado "expediente de decisión."

Ubicación del Sitio

El sitio USS Lead consiste de dos áreas separadas llamadas "unidades operables". Unidad Operable 1 (OU1), es un área residencial de 322 acres que limita al norte con la avenida East Chicago, al sur con la calle 151 Este, al oeste con el Canal del Puerto de Indiana, y al este con la avenida Parrish (*vea figura en página 8*). OU2 es la propiedad USS Lead ubicada en la calle 151. Este plan es solo para OU1 – el área residencial. La historia del sitio de OU2 está incluida solo como información.

¹Section 117(a) del Acto Respuesta Ambiental Comprensiva, Remuneración, Responsabilidad" (CERCLA, conocida como la ley de Superfondo) requiere la publicación de un aviso que anuncie el plan propuesto. También requiere una reunión pública y un periodo de comentario público. Esta hoja informativa es un resumen del documento técnico con el plan propuesto y otros reportes ambientales relacionados con el sitio que puede verse en la Biblioteca East Chicago, 2401 E. Columbus Ave.; en la Biblioteca Robert A. Pastrick, 1008 W. Chicago Ave.; y en la oficina de Chicago de la EPA Región 5.

Resumen de los Riesgos

Como parte de su investigación, la EPA hizo un estudio del sitio conocido como Evaluación de Riesgo para la Salud Humana (HHRA por sus siglas en inglés). Este estudio habla sobre los efectos futuros para la gente, actuales y potenciales, de la contaminación del suelo. El HHRA considera cada persona que viva y trabaje en el área potencialmente está en riesgo.

El área incluye propiedades residenciales, recreacionales, educativas, e industriales y comerciales. La escuela y el parque se incluyen como propiedades residenciales porque la gente en estos lugares son residentes locales.

La principal manera en que la gente en OUI están expuestos al plomo es tocando el suelo o inhalando partículas pequeñas del suelo. La gente puede también tragar el plomo si se come el producto de los jardines caseros o no se lavan las manos entre el trabajo en su jardín y cuando comen. La EPA usualmente remueve los 2 pies superiores de suelo en áreas del jardín y los substituye con 2 pies de suelo limpio. Como la EPA no sabe cuando estarán localizados los jardines en el futuro, los trabajadores removerán 2 pies de suelo de todo el jardín/patio en cada propiedad.

De acuerdo con el HHRA y las comparaciones a los niveles naturales de plomo y de arsénico en East Chicago, la EPA considera que un nivel de limpieza de 400 miligramos por kilogramo de plomo y 26 mg/kg de arsénico en el suelo es protector. Por lo tanto, la EPA evaluó alternativas con métodos que bajarían la contaminación del suelo a estos niveles o más bajos.

Historia Acerca del Sitio

La compañía U.S Smelter and Lead Refinery Inc. era un fundidor de plomo primario. Las operaciones de fundición generaron dos materiales de desecho primarios - escoria del horno y polvo con contenido de plomo emitidos por la chimenea del horno. La escoria del horno estaba almacenada en la parte sur de la planta y era esparcida una vez al año en un humedal colindante de 21 acres. El polvo con contenido de plomo era atrapado originalmente en filtros de bolsa. Partículas de plomo se han encontrado más abajo de la planta en la dirección del viento, lo que sugiere que todo el polvo con contenido de plomo no fue contenido en los filtros de bolsa. La planta fue utilizada más adelante para recuperar el plomo del metal de desecho y de las viejas baterías de automóvil.

En los años 80, varias acciones federales y de estado fueron tomadas contra la compañía. En septiembre de 1985, El Consejo de Salud del Estado de Indiana encontró USS Lead en violación de la ley del estado

porque se encontraron partículas de plomo más abajo de la planta en la dirección del viento.

Objetivos de la Acción Correctiva (RAO)

RAOs son descripciones generales de los goles de limpieza. RAOs son establecidos considerando el medio en cuestión (suelo, en OU1), los niveles de riesgo del contaminante en cuestión (plomo o arsénico), como los contaminantes pueden llegar a las personal y a que esa expuesta la gente.

EPA ha identificado el siguiente RAO para OU1: Reducir el riesgo para la gente a niveles aceptables de exposición a contaminantes en cuestión en el suelo superficial y subsuperficial a través de la ingestión, el contacto directo, o la inhalación.

Niveles de la Acción Correctiva (RAL)

RALs son niveles de concentración en el suelo a largo plazo usados durante el análisis y la selección de opciones de limpieza. Los RALs preliminares de OU1 cumplen con los requisitos reguladores y apoyan los RAOs para OU1. Los RALs fueron calculados basados en riesgos y peligros del HHRA específicos a este sitio. Los RALs en la tabla de abajo tratan los RAOs para el suelo y los riesgos potenciales de salud asociados con el suelo en OU1.

Grupo de Analysis	Nombre de Analysis	Unidades	OUI RALs en el Suelo
Metales	Arsénico	mg/kg	26.4
	Plomo	mg/kg	400 (Residencial) 800 (Industrial)

Investigaciones Previas

OUI ha sido muestreado muchas veces por diversos grupos - EPA en 1985, Entact en 1999, EPA/IDEM en 2002, EPA RCRA en 2003 y EPA en 2006.

En el 2003, la EPA muestreó el suelo en el área residencial al norte de USS Lead y encontró altos niveles de contaminación de plomo en algunos jardines/patios, con las concentraciones más altas en la parte sur de esta área, cerca al USS Lead.

En el 2004, la EPA asignó la gerencia de USS Lead al programa federal de Superfondo para la limpieza de los jardines/patios residenciales y humedal.

En abril del 2006, el programa de Superfondo de la EP volvió a muestrear 14 propiedades en el área residencial. El análisis confirmó que por lo menos 12 propiedades tenían niveles de contaminación de plomo más arriba de 1,200 partes por millón. Estos resultados combinados con

otros estudios, condujeron a una limpieza de emergencia de 15 propiedades en el 2008. Trece de los 15 jardines/patios fueron limpiados. 16 propiedades más con concentraciones por encima de 1,200 partes por millón fueron limpiadas en el 2011, basados en el muestreo descrito más abajo.

Entre diciembre del 2009 y agosto del 2010, EPA recogió muestras de suelo en 88 propiedades, casi uniformemente distribuidas en OU1 para conseguir una cobertura uniforme del área y entender mejor la contaminación. EPA muestreó un promedio de tres propiedades residenciales por cuadra, recogiendo muestras de jardines/patios delanteros, traseros y zonas de goteo de azoteas. Las muestras de la zona de goteo fueron recogidas en suelo debajo de cunetas de azoteas y bajantes de agua en edificios para descubrir si la contaminación aerotransportada se había concentrado a lo largo de líneas del goteo de azoteas. EPA también muestreó el suelo en jardines y áreas de juego.

Propiedades más grandes, tales como parques y escuelas, fueron divididas en cuadrantes y cada cuadrante fue muestreado. Estas diversas áreas de muestreo dentro de una propiedad se refieren como "yardas."

Yardas: El término "yarda" significa una unidad de área de estudio. Usualmente, un área del estudio consiste en una yarda delantera y una yarda trasera en propiedades residenciales o cualquier cuadrante de un parque, una propiedad comercial, una servidumbre o una escuela. Una propiedad típica consiste de dos o más yardas.

Todas las muestras de suelo fueron analizadas por plomo. Algunas también fueron analizadas por varias combinaciones de otros metales, incluyendo arsénico, y compuestos orgánicos para obtener una comprensión mejor de las concentraciones químicas del suelo en OU1.

De acuerdo con el muestreo representativo que hizo, La EPA estima que tanto como 723 de las 1,271 propiedades (el 57%) probablemente requieren ser limpiadas.

Alternativas de Limpieza Consideradas

La EPA considero seis alternativas de limpieza para OU1. La agencia comprobó cada opción contra tres amplios criterios: protección (a corto y largo plazo), implementabilidad (incluyendo viabilidad técnica y administrativa) y costo relativo (capital y de operación y mantenimiento). Cada alternativa debe también cumplir con las leyes y regulaciones apropiadas.

Esta evaluación redujo el número de alternativas. La EPA eliminó Alternativa 2 (controles institucionales) y Alternativa 5 (tratamiento in situ del suelo con

estabilización química) porque no serían eficaces. Alternativa 2 no reduce el riesgo para la salud humana porque el suelo contaminado permanecería en su lugar. Alternativa 5 fue eliminada porque la eficacia a largo plazo de la estabilización química del suelo no se ha comprobado.

¿Cuáles son los "Componentes en Cuestión"

EPA e IDEM han identificado dos contaminantes en este sitio que plantean el riesgo más grande a la salud humana.

Plomo: Plomo fue detectado en suelo superficial y subsuperficial en concentraciones hasta 9,406 mg/kg. Plomo es altamente tóxico y la exposición al plomo puede causar una gama de efectos de salud desde problemas de comportamiento e inhabilidades de aprendizaje hasta asimientos y a la muerte. Niños menores de 6 años corren el mayor riesgo porque sus cuerpos están creciendo rápidamente, y la exposición al plomo puede causar problemas de desarrollo.

Arsénico: Arsénico fue detectado en suelo superficial y subsuperficial en concentraciones hasta de 567 mg/kg. La exposición al arsénico puede causar varios efectos de salud, tales como irritación del estómago y de los intestinos, producción disminuida de células de sangre rojas y blancas, cambios en la piel, irritación del pulmón, y riesgo creciente de desarrollar cáncer en la piel, el pulmón, el hígado o linfático.

Cuatro alternativas pasaron el proceso de eliminación inicial y fueron evaluados contra siete criterios requeridos por la ley de Superfondo (vea cuadro, página 6). Se evalúa la aceptación del estado y de la comunidad después de que la EPA proponga el plan de limpieza y lleve a cabo un período público de comentarios.

La alternativa recomendada proporciona el mejor equilibrio de los nueve criterios y cumple con los requisitos de la ley federal. También protege la salud pública y el ambiente a largo plazo, cumple con regulaciones tribales, del estado y locales y es rentable.

Aquí están el resumen de las cuatro alternativas restantes.

Alternativa 1 - Ninguna acción: EPA incluye siempre esto como punto de comparación con otras opciones. Bajo esta opción, la EPA no haría nada para limpiar las propiedades contaminadas, así que no habría ningún efecto en los riesgos potenciales de salud. **Costo: \$0**

Alternativa 3 - Cubierta del suelo y controles institucionales. La contaminación sería dejada en su lugar y capsulada con una cubierta de suelo de 12

pulgada de grosor. Una barrera visible, tal como la tela anaranjada para cercados en construcción o tela de jardinería, sería puesta sobre el suelo contaminado y cubierta con suelo limpio. La cubierta de suelo consistiría de 6 pulgadas de material importado y de 6 pulgadas de tierra vegetal limpia. La cubierta sería puesta directamente encima de la yarda existente y cada yarda sería restaurada a su condición de la pre-limpieza después de que la cubierta de suelo este instalada.

La cubierta de suelo sería examinada y reparada cuanto sea necesario dos veces al año por los primeros cinco años, seguido por una inspección anual entre el año seis al 30. Las reparaciones anuales incluirían la re-nivelación de porciones de la cubierta, agregar suelo adicional para mantener la cubierta de 12 pulgadas, y sembrando las yardas según se necesite. Los controles institucionales, tales como limitar el cultivo en el jardín solo a arriates elevados, serían puestos en lugar de modo que no expusieran a los usuarios del sitio a los contaminantes. También, cualquier trabajo debajo de la superficie tal como el mantenimiento de los servicios públicos o trabajo en fundación se debe hacer de acuerdo con la dirección de EPA para proteger a los trabajadores y residentes. Suficiente cobertura del suelo contaminado se debe mantener para volver la yarda a su superficie original. Si en el futuro la yarda tuviera que ser excavada por debajo de los 2 pies, el material del marcador indicaría que todavía existe suelo contaminado y se necesitarían tomar precauciones o medidas adicionales.
Costo: \$ 18.2 millones.

Alternativa 4A - Excavación y disposición de suelo que excede RALs, más la opción de tratamiento fuera del sitio. (Alternativa recomendada por la EPA). Esto implica remover hasta dos pies de suelo contaminado y llevarlo a un relleno sanitario autorizado. Tratamiento con estabilización química puede ser necesario después de la excavación para disponer de suelo con los niveles más altos de contaminación de plomo. Como no se ha identificado ningún área de acopio, el suelo sería cargado directamente en contenedores móviles y llevados a un relleno sanitario autorizado. Si la EPA identifica un lugar de almacenamiento que sea aceptable a la comunidad, entonces reconsiderará el acopio.

Si la EPA encuentra suelo contaminado a una profundidad superior a las 24 pulgadas por debajo de la superficie, una barrera visual, tal como la tela anaranjada para cercados en construcción o tela de jardinería, sería puesta sobre el suelo contaminado antes de que los trabajadores coloquen el suelo limpio. Los controles institucionales serían puestos en ejecución para proteger la barrera.

El suelo excavado sería substituido por suelo limpio, incluyendo 6 pulgadas de tierra vegetal, para mantener el nivel original. Cada yarda sería restaurada a su condición de pre-limpieza. Una vez que se siembren las propiedades, la EPA regaría, fertilizaría y cortaría la hierba por 30 días. Después de ese tiempo, los dueños de las propiedades serían responsables del mantenimiento de sus propias yardas. Si suelo altamente contaminado se deja en su lugar a una profundidad de más de 24 pulgadas debajo de la tierra, la EPA revisaría la limpieza cada cinco años. **Costo: \$ 28.9 millones.**

Alternativa 4B - Excavación hasta arena, disposición y tratamiento ex situ. Similar a 4A excepto que esta opción incluye excavar todo el suelo hasta la arena nativa en las yardas afectadas. El suelo excavado sería dispuesto en un relleno sanitario autorizado, y si es necesario, el suelo con las concentraciones más altas de plomo sería tratado usando la estabilización química. De acuerdo con los resultados del muestreo, se estima que la arena nativa sería encontrada a no más de 24 pulgadas por debajo de la superficie. La EPA encontró arena nativa en varios niveles, algunos tan profundos como hasta 24 pulgadas. Los resultados del muestreo demostraron que la arena nativa por debajo del suelo de lleno en el sitio es limpia y visualmente se distingue fácilmente el material de suelo y de lleno. La valoración de costos asume que todo el suelo por encima de la arena nativa sería excavado y llevado a un relleno sanitario. El mismo problema de acopio existe en 4B como en 4A.

El suelo excavado sería substituido por suelo limpio, incluyendo 6 pulgadas de tierra vegetal, para mantener el nivel original. Cada yarda sería restaurada a su condición de pre-limpieza. Una vez que se siembren las propiedades, la EPA regaría, fertilizaría y cortaría la hierba por 30 días. Después de ese tiempo, los dueños de las propiedades serían responsables del mantenimiento de sus propias yardas.

Esta alternativa resultaría en el retiro de todo el suelo afectado (puesto que las excavaciones irían hasta la arena nativa, y la capa de arena nativa está limpia). No habría necesidad de controles institucionales o de revisiones cada cinco años. **Costo: \$43.8 millones.**

Evaluación de Alternativas

EPA comparó cada alternativa contra los nueve criterios (vea cuadro, página 7). EPA concluyó que la alternativa de “ninguna acción” no protegería la gente o el ambiente y fue eliminada en la consideración.

Los alternativas 3, 4A y 4B protegerían la salud humana y el ambiente. Tratan la exposición potencial a los contaminantes cubriendo o retirando el suelo

contaminado. Alternativa 4B eliminaría la exposición potencial porque todo el suelo contaminado sería retirado hasta la arena nativa. Alternativa 3 dejaría suelo contaminado en todas las propiedades debajo de la cubierta de suelo. Además, su capacidad de proteger dependería totalmente del mantenimiento a largo plazo de la cubierta de suelo. Alternativa 4A dejaría suelo contaminado en su lugar en las pocas propiedades donde la contaminación existe por debajo de 2 pies. La EPA confiaría en controles institucionales (tales como prohibir la excavación) para prevenir la exposición donde permanece suelo contaminado a esa profundidad.

Las alternativas 3, 4A y 4B cumplirían con los requisitos reguladores que son aplicables o relevantes y apropiados.

Las tres alternativas restantes son tecnologías comprobadas que cumplen con los requisitos para la eficacia y la permanencia a largo plazo. Comparada con Alternativa 3, las Alternativas 4A y 4B proporcionan un nivel adicional de protección porque los desechos serán retirados y llevados fuera del sitio. Alternativa 4B proporciona el mayor grado de eficacia y de permanencia a largo plazo porque todo el suelo altamente contaminado sería retirado.

Las alternativas 4A y 4B reducirían la toxicidad y la movilidad del suelo con altos niveles de plomo con tratamiento ex situ antes de ser llevados al relleno sanitario, pero no reducirían el volumen de materiales contaminados. Como no se aplica ningún tratamiento bajo la Alternativa 3, esta alternativa no reduciría la toxicidad, la movilidad o el volumen del material contaminado.

Cada uno de las alternativas tendría efectos a corto plazo, incluyendo el potencial creciente de la exposición al suelo contaminado con plomo y a los riesgos relacionados con la construcción.

Los trabajadores podrían ser expuestos al polvo y al suelo contaminado durante la excavación. Durante la construcción, podría haber más tráfico y ruido de los vehículos de construcción, mayor desgaste en las carreteras locales, el potencial de accidentes de vehículo y otros riesgos asociados con el trabajo de construcción. Un plan de salud y seguridad ayudará a prevenir algunos de estos problemas, como también el mantener las áreas de excavaciones adecuadamente húmedas para reducir polvo, planear rutas de camiones para minimizar disturbios a la comunidad circundante, y otras mejores prácticas de gerencia.

Alternativa 3 requiere menos disturbio del suelo contaminado con plomo y el tiempo más corto de

construcción. Comparadas a la Alternativa 3, las alternativas 4A y 4B tendrían mayores efectos a corto plazo debido a la cantidad de materiales movidos al y fuera del sitio, así como el incremento en la duración de la construcción.

Alternativa 3 tomaría un estimado de 18 meses para terminar, mientras que 4A tomaría probablemente 26 meses, y 4B cerca de 40 meses. Cuanto más tiempo tome un proyecto, mayor es el potencial de problemas de accidentes de tráfico y de vehículo y camiones, riesgos relacionados con la construcción, y riesgos a la exposición de los trabajadores, e impactos cualitativos adicionales a la comunidad local, tal como ruido y polvo.

Todas las alternativas se pueden poner fácilmente en ejecución y han sido utilizadas con éxito en otros proyectos ambientales de limpieza. Alternativa 3 es más difícil de poner en ejecución que 4A y 4B, puesto que requiere planes más detallados de diseño para mantener los niveles seguros en cada yarda. Levantar el nivel de yardas afectadas por 1 pie bajo Alternativa 3 plantearía desafíos técnicos y administrativos.

IDEM apoya la alternativa recomendada por la EPA, 4A. La aceptación de la comunidad será evaluada después del período público de comentarios (vea cuadro, página 1)

Alternativa Recomendada por la EPA

EPA recomienda la Alternativa 4A porque tiene el mejor equilibrio de los criterios de evaluación. Una vez que se ponga en ejecución podrá:

- Prevenir inmediatamente la exposición al suelo contaminado que plantea un riesgo a los residentes
- Prevenir la exposición futura a los residentes con restricciones mínimas del uso de la propiedad.
- Permitir la continuación de la utilización actual del suelo.

Alternativa 4A alcanzaría estas metas dentro de un tiempo razonable y a un costo más bajo. Requiere esfuerzos mínimos para mantener la capacidad de protección a largo plazo. Cumple con los criterios de evaluación, ofrece un alto grado de eficacia y de permanencia a largo plazo, y representa el mejor equilibrio de compensaciones entre las otras alternativas con respecto a los criterios de balance y modificación.

De acuerdo con la información disponible ahora, la EPA e IDEM convienen que Alternativa 4A protegerá la salud humana y el ambiente, cumplirá con los criterios reguladores, será rentable, y utilizará soluciones permanentes y tecnologías alternativas de tratamiento al máximo grado posible.

Próximos Pasos

Antes de que la EPA haga su decisión final, la agencia consultará con IDEM y revisará los comentarios públicos.

La EPA lo invita a que revise y comente con respecto al plan propuesto de limpieza. Más detalle en las opciones de limpieza está disponibles en los documentos oficiales en archivo en los depósitos de la información de la Biblioteca Pública East Chicago, 2401 E. Columbus Ave., la biblioteca Robert A. Pastrick, 1008 W. Chicago Ave. o en la página de internet de la EPA:

www.epa.gov/region5/cleanup/usslead.

La EPA responderá a los comentarios en un documento llamado "resumen de la sensibilidad," una parte del expediente de la decisión que describe el plan final de limpieza.

La agencia anunciará el plan seleccionado de limpieza en un periódico local y pondrá una copia en los depósitos de la información y la fijará en la página de internet de EPA.

Criterios de Evaluación

La EPA usa nueve criterios para comparar las opciones de limpieza:

1. **Protección de la salud humana y el medio ambiente** considera si una alternativa protege adecuadamente la salud humana y el ambiente al mismo tiempo. El plan de limpieza puede cumplir este criterio reduciendo o eliminando los contaminantes o reduciendo la exposición a ellos.
2. **Cumplimiento de los requisitos aplicables o relevantes y apropiados** asegura que cada proyecto cumple con las leyes y regulaciones federales, tribales y del estado.
3. **La eficacia y la permanencia a largo plazo** evalúa que tan bien una opción trabajará a largo plazo, incluyendo cómo los contaminantes restantes pueden ser tratados con seguridad.
4. **Reducción de toxicidad, movilidad o volumen atreves de tratamiento** considera que tan bien la opción reduce la toxicidad (la constitución química de un contaminante que lo hace peligroso), el movimiento y la cantidad de contaminantes.
5. **Eficacia a corto plazo** es que tan rápido el proyecto alcanza protección, así como su potencial de ser dañino a la salud humana y al ambiente mientras que se está construyendo.
6. **Implementabilidad** evalúa la viabilidad técnica del plan de limpieza, y si los materiales y los servicios están disponibles para realizar el proyecto.
7. **Costo** incluye estimados de costos capitales o de lanzamiento, tales como el costo de los edificios, sistemas de tratamiento y pozos de monitoreo. El criterio también considera costos para poner el plan en ejecución y el mantenimiento y operación en un cierto plazo. Ejemplos incluyen análisis de laboratorio y personal para operar el equipo.
8. **Aceptación del estado** es si la agencia ambiental del estado, en este caso el departamento de gerencia ambiental de Indiana, conviene o discrepa con la alternativa recomendada por la EPA.
9. **Aceptación de la comunidad** evalúa que tan bien la comunidad cercana al sitio acepta la opción. La EPA evalúa la aceptación de la comunidad después de que recibe y evalúa comentarios públicos sobre su alternativa recomendada.

Cuadro comparando opciones de limpieza con los nueve criterios de selección del programa de Superfondo

Criterios de Evaluación	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 4A*	Alternativa 4B
Protección de la salud humana y el medio ambiente	○	●	●	●
Cumplimiento de los ARARs	○	●	●	●
La eficacia y la permanencia a largo plazo	○	●	●	●
Reducción de toxicidad, movilidad o volumen a través de tratamiento	○	○	⊙	⊙
Eficacia a corto plazo	N/A**	⊙	⊙	⊙
Implementabilidad	N/A**	⊙	●	●
Costo (\$ millones)	\$0	\$18.2	\$28.9	\$43.8
Aceptación del estado	El Estado de Indiana apoya la alternativa preferida por la EPA, 4A.			
Participación de la comunidad	Será evaluado después del período público de comentarios			

● Completamente cumple el criterio ⊙ Parcialmente cumple el criterio ○ No cumple el criterio

* Alternativa preferida por la EPA

** N/A: no es aplicable, ya que no hay ninguna implementación de la alternativa de No-Acción

USS LEAD RESIDENTIAL SUPERFUND SITE



Mapa con los limites de la Unidad Operable 1.