

**Declaración definitiva sobre el  
Impacto en el medio ambiente**

Resumen

Diseño, Construcción, y Operación de  
Una o Más Instalaciones de Prueba Piloto  
para Tecnologías de Destrucción de Armas  
Químicas Ensambladas en Uno o Más Sitios

**Abril 2002**

**Jefe del Programa  
Evaluación de Armas  
Químicas Ensambladas**

*Depósito del Ejército de Anniston, Alabama  
Arsenal de Pine Bluff, Arkansas  
Depósito de Armas Químicas de Pueblo, Colorado  
Depósito del Ejército de Blue Grass, Kentucky*

**ASSEMBLED  
CHEMICAL  
WEAPONS  
ASSESSMENT**



## **CONTENIDO**

ACRONIMOS .....	v
RESUMEN.....	S-1
S.1 Introducción .....	S-1
S.1.1 Antecedentes .....	S-1
S.1.2 Objetivo y Necesidad .....	S-1
S.1.3 Alcance de la EIS .....	S-2
S.1.4 Participación del público .....	S-4
S.2 Acción propuesta.....	S-6
S.3 Descripción de sistemas alternativos de destrucción y de la alternativa de no tomar acción .....	S-7
S.3.1 Neutralización seguida de tratamiento biológico .....	S-7
S.3.2 Neutralización seguida de oxidación de agua en estado supercrítico .....	S-10
S.3.3 Neutralización seguida de reducción química en fase gaseosa/ oxidación de agua en estado supercrítico con pared transpirante .....	S-12
S.3.4 Oxidación electroquímica .....	S-12
S.3.5 Alternativa de no tomar ninguna acción .....	S-13
S.4 Depósito del ejército de Anniston .....	S-14
S.4.1 Ambiente afectado.....	S-15
S.4.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción .....	S-18
S.5 Arsenal de Pine Bluff .....	S-29
S.5.1 Ambiente afectado.....	S-29
S.5.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción .....	S-34
S.6 Depósito de armas químicas de Pueblo.....	S-34
S.6.1 Ambiente afectado.....	S-34
S.6.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción .....	S-46
S.7 Depósito de armas de Blue Grass.....	S-46
S.7.1 Ambiente afectado.....	S-46
S.7.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción .....	S-59
S.8 Resumen y Comparación de accidentes .....	S-59
S.9 Resumen y Comparación de impactos acumulativos .....	S-69
S.10 Alternativa preferida .....	S-69
S.11 Cierre definitivo .....	S-89
S.12 Referencias .....	S-91

## **TABLAS**

S.1-1 Aplicabilidad de sistemas de destrucción alternativos a depósitos de reserva de armas.....	S-4
---	-----

**TABLAS (Cont.)**

S.3-1	Tipos de agente, carga explosiva y propulsantes que pueden estar relacionados con cada tipo de munición.....	S-9
S.4-1	Tabla de Resumen del ANAD .....	S-19
S.5-1	Tabla de Resumen del PBA .....	S-35
S.6-1	Tabla de Resumen del PCD.....	S-47
S.7-1	Tabla de Resumen del BGAD .....	S-60
S.9-1	Impactos acumulativos en el ANAD .....	S-70
S.9-2	Impactos acumulativos en el PBA.....	S-74
S.9-3	Impactos acumulativos en el PCD.....	S-78
S.9-4	Impactos acumulativos en el BGAD .....	S-83

**FIGURAS**

S.1-1	Emplazamientos de las reservas de municiones químicas unitarias letales del ejército de los EE.UU. incluidos en la EIS .....	S-3
S.3-1	Diagramas generales de un proyectil, un mortero, un cohete y una mina.....	S-8
S.3-2	Sistema de neutralización/biotratamiento.....	S-10
S.3-3	Sistema de neutralización/SCWO .....	S-11
S.3-4	Sistema de neutralización/GPCR/TW-SCWO .....	S-13
S.3-5	Sistema de oxidación electroquímica .....	S-14
S.4-1	Áreas de evaluación en el ANAD.....	S-16
S.5-1	Áreas de evaluación en el PBA .....	S-30
S.6-1	Áreas de evaluación en el PCD .....	S-43
S.7-1	Áreas de evaluación en el BGAD .....	S-56

## **ACRONIMOS\***

ACW	armas químicas ensambladas
ACWA	Programa de Evaluación de Armas Químicas Ensambladas
ADEQ	Departamento de Calidad Ambiental de Arkansas
ANAD	el Depósito del ejercito de Anniston en Alabama
BGAD	el Depósito del ejercito de Blue Grass en Kentucky
CDC	Centros para el Control de las Enfermedades
CEQ	el Consejo del Presidente para la Calidad del Medio Ambiente
CLA	el Area Química Limitada
CO	monóxido de carbono
CWC	Convención de Armas Químicas
dBA	una medida de volumen del sonido
DEIS	borrador del la declaración sobre el impacto ambiental
DOD	Departamento de Defensa
EIS	la declaración sobre el impacto ambiental
Elchem/Ox	una tecnología de oxidación electroquímica
EPA	la Agencia de Protección Ambiental
FEIS	la forma definitiva de la declaración sobre el impacto ambiental
Gal	galon
GB	un tipo de agente neurotóxico, tambien conocida como sarina
H	un tipo de agente mostaza
HAP	contaminantes peligrosos del aire
HD	un tipo de agente mostaza
HT	un tipo de agente mostaza
Gwh	hora gigavatio
NAAQS	las normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiente
NCTR	el Centro Nacional para Investigación Tóxicologica
NEPA	la Ley Nacional de Política Ambiental
NESHAP	Estandares Nacionales de Concentraciones de Contaminantes Peligrosos del Aire
Neut/Bio	una tecnología de neutralización y tratamiento biológico
Neut/SCWO	una tecnología de neutralización y oxidación de agua en estado supercrítico
Neut/GPCR/TW-SCWO	una tecnología de neutralización y oxidación de agua en estado supercrítico con pared transpirante
NOA	la notificación de disponibilidad
NOI	la notificación de intenciones
NRHP	Registro Nacional de Sitios Históricos
PBA	el Arsenal de Pine Bluff en Arkansas
PBCDF	Instalación de Desmilitarización de Armas Químicas de Pine Bluff
PCD	el Depósito de armas químicas de Pueblo en Colorado
P.L.	Ley Pública

\* Estos acronimos fueron originados en la versión Inglés y representan las palabras en Inglés.

PM <sub>2.5</sub>	las partículas de materiales que tengan 2.5 micrómetros o menos de diámetro
PM <sub>10</sub>	las partículas de materiales que tengan 10 micrómetros o menos de diámetro
PMACWA	directores del Programa de Evaluación de Armas Químicas Ensambladas
PMCD	el Programa del ejército para la Desmilitarización de armas químicas
PSD	la prevención de deterioro significativo
RCRA	la ley de conservación y recuperación de recursos
ROD	el registro de la decisión
ROI	la región de influencia
SAAQS	las normas Estatales de Calidad del Aire Ambiente
TRI	Inventario de Emisiones Tóxicas
TSDF	instalación de tratamiento, almacenamiento y eliminación de residuos peligrosos
VOC	compuestos orgánicos volátiles
VX	un tipo de agente neurotóxico
yd	yarda

## **RESUMEN**

### **S.1 INTRODUCCIÓN**

Esta Declaración sobre el Impacto ambiental (EIS) evalúa la acción propuesta por el Departamento de Defensa de los EE.UU. (DOD) de diseñar, construir y poner en marcha una o más instalaciones de prueba piloto para sistemas de destrucción de armas químicas ensambladas (ACW) en uno o más depósitos de reserva de armas químicas.

#### **S.1.1 Antecedentes**

El Congreso de los EE.UU. ha ordenado la destrucción de las reservas de armas químicas de los EE.UU. (Volumen 50, página 1521 del *Código de los Estados Unidos* [50 USC 1521]). La destrucción es necesaria para cumplir con la *Convención para la Prohibición del Desarrollo, Acumulación y Uso de Armas Químicas y su Destrucción*. Esta convención, usualmente conocida como la Convención de Armas Químicas o CWC, es un tratado internacional que entró en vigencia el 29 de abril de 1997, el mismo día que fue ratificado por el Congreso de los EE.UU. La CWC (Artículo IV, Párrafo 6) estableció la fecha para la destrucción de las reservas de armas químicas como 10 años a partir de la entrada en vigencia de la convención, o el 29 de abril del 2007. La CWC contiene también una disposición para presentar una solicitud a la Organización para la Prohibición de Armas Químicas para ampliar la fecha de compleción de la destrucción por cinco años, hasta el 29 de abril del 2012. Como parte de la *Ley ómnibus de asignaciones de fondos consolidados* de 1997 (Ley Pública [P.L.] 104-208) el Congreso de los EE.UU. estableció el Programa de Evaluación de Armas Químicas Ensambladas (ACWA).

#### **S.1.2 Objetivo y Necesidad**

El DOD define las ACW como municiones que contienen ambos un agente químico y material energético (explosivos y propulsantes) que se almacenan en las Reservas de armas químicas de los EE.UU. El agente puede estar en forma de un agente virulento [agente mostaza H, HD o HT] o de un agente neurotóxico [GB, también conocido como sarina, o VX].

El objetivo de la acción propuesta es someter a pruebas piloto sistemas alternativos que no usan la incineración para destruir las armas químicas ensambladas acumuladas en los Estados Unidos. Tales pruebas son necesarias para responder adecuadamente a la *Ley de asignación de fondos para la defensa nacional para el año fiscal de 1999*. En esta legislación, el Congreso instruyó a los directores del Programa de Evaluación de Armas Químicas Ensambladas (PMACWA) planificar las pruebas a escala piloto de tecnologías alternativas.

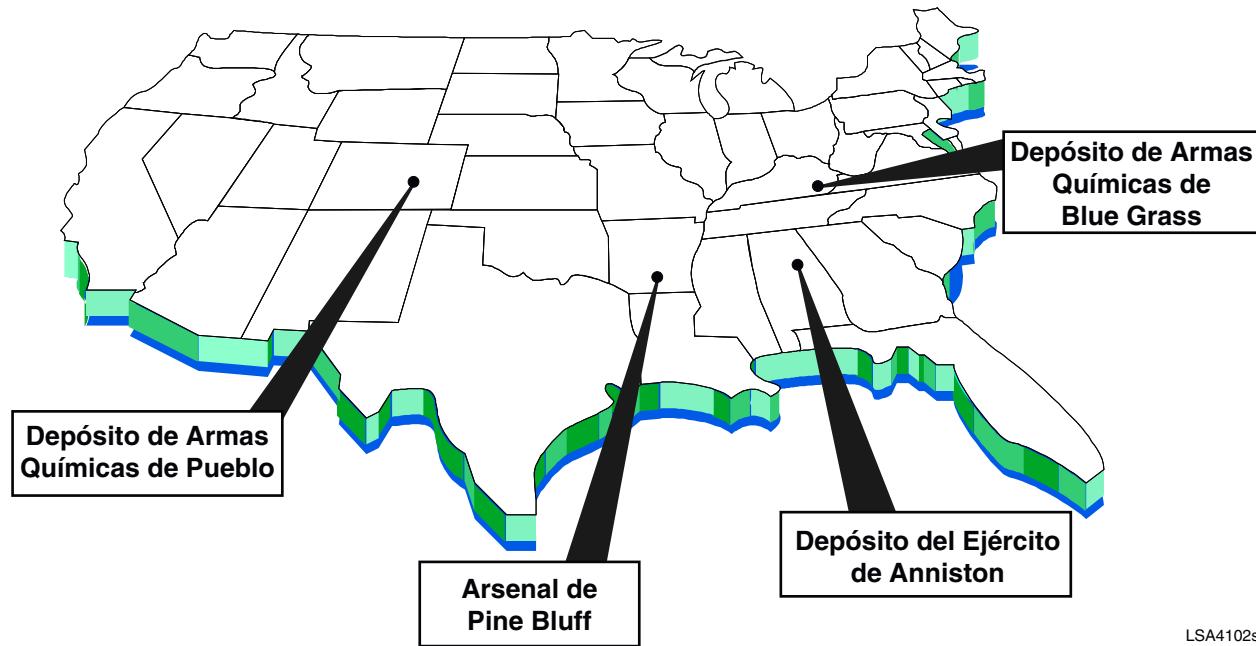
### **S.1.3 Alcance de la EIS**

El alcance significa la amplitud de acciones, alternativas e impactos que serán considerados en una EIS.

Los sistemas de destrucción de ACW analizados en la EIS son aquellos que han completado exitosamente la fase de desarrollo de demostración: neutralización/tratamiento biológico (Neut/Bio), neutralización/oxidación de agua en estado supercrítico (Neut/SCWO), neutralización/reducción química en fase gaseosa/Oxidación de agua en estado supercrítico con pared transpirante (Neut/GPCR/TW-SCWO), y oxidación electroquímica (Elchem Ox). Entre los posibles emplazamientos para las pruebas piloto se cuentan el Depósito del ejército de Anniston (ANAD) en Alabama, el Arsenal de Pine Bluff (PBA) en Arkansas, el Depósito de armas químicas de Pueblo (PCD) en Colorado, y el Depósito del ejército de Blue Grass (BGAD) en Kentucky (Figura S.1-1).

El alcance de la EIS incluye los impactos de construir y operar cada uno de los sistemas de destrucción de ACW demostrada exitosamente por ACWA como prueba piloto en cada uno de los cuatro depósitos bajo consideración. Estas actividades pueden realizarse simultáneamente con cualquier programa y plan actuales de desmilitarización de armas químicas en estos depósitos. Se pueden efectuar pruebas piloto de destrucción de ACW apropiadas en más de un emplazamiento. La adecuación de un sistema específico para su consideración inicial en un emplazamiento específico se determina por la aplicabilidad del sistema a los componentes de las reservas del depósito. El raciocinio empleado para llegar a las alternativas de la EIS se describe con más detalles en el Capítulo 2 de la EIS. En ANAD y BGAD, se consideran todos los cuatro sistemas. En PBA, se consideran todas las tecnologías excepto la de Neut/Bio ya que esta instalación no tiene ACWs con agente virulento. Las tecnologías consideradas en PCD, que tiene sólo agente virulento, están limitadas por P.L. 106-398 a aquellas demostradas por ACWA hasta el 1 de mayo del 2000, que son Neut/Bio y Neut/SCWO. Esta EIS también se enfrenta a una alternativa de no tomar acción: el almacenamiento continuado en los depósitos de reserva hasta poder construir e implementar un sistema de destrucción (PCD y BGAD) o hasta que se pueda destruir las reservas ACW en la instalación básica de incineración que ya se está utilizando para otras actividades de desmilitarización (ANAD y PBA). El proceso para llegar a la acción propuesta y los sistemas alternativos se describen con más detalles en el Capítulo 2. La Tabla S.1-1 relaciona los sistemas de destrucción alternativos propuestos para pruebas piloto con las clases de agentes en cada depósito.

Las áreas de impacto sustantivo que son consideradas para cada emplazamiento, incluyen las siguientes categorías generales: uso de la tierra, infraestructura, control de residuos, calidad del aire, ruido, salud y seguridad de las personas, recursos visuales, geología y suelos, uso y calidad del agua, recursos biológicos, recursos culturales, consideraciones socioeconómicas, justicia ambiental, agricultura, accidentes y efectos acumulativos. En los Capítulos 4 (ANAD), 5 (PBA), 6 (PCD) y 7 (BGAD) de la EIS se encuentran discusiones sobre los ambientes afectados y el impacto de la construcción y el funcionamiento de rutina de cada instalación.



**FIGURA S.1-1 Emplazamientos de las reservas de municiones químicas unitarias letales del ejército de los EE.UU. incluidos en la EIS**

Debido a que las dimensiones reales (capacidad de tratamiento) de la instalación piloto no han sido determinadas, para efectos del análisis de la EIS se supone que la instalación es de tamaño completo. Se considera instalación de tamaño completo la de dimensiones comparables a las de las instalaciones de incineración que están siendo construidas en el ANAD y PBA por el Director de Programa del ejército de los EE.UU. para la Desmilitarización de armas químicas (PMCD). La EIS supone también que las pruebas piloto vayan a funcionar a las capacidades de tratamiento deseñadas. La capacidad deseñada es la del sistema de destrucción global. El uso de estos parámetros permite una evaluación de un escenario del peor caso razonable.

Se supone que la construcción de la instalación se demorará alrededor de 34 meses, y hasta 36 meses para el funcionamiento de la instalación.

Para el análisis de la EIS, sería prematuro suponer que una tecnología propuesta se usaría para destruir el inventario completo en un depósito. Cualquier uso de una tecnología propuesta más allá de las pruebas piloto, sobrepasa el alcance de la EIS. Por este motivo, el cierre definitivo de las instalaciones de prueba piloto es tratado también en el alcance de la EIS.

**TABLA S.1-1 Aplicabilidad de sistemas de destrucción alternativos a depósitos de reserva de armas<sup>a</sup>**

Depósito y Agente	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/ TW-SCWO	Elchem Ox
Depósito del ejército de Anniston				
Virulento	Sí	Sí	Sí	Sí
Neurotóxico	No	Sí	Sí	Sí
Arsenal de Pine Bluff				
Virulento <sup>b</sup>	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Neurotóxico	No	Sí	Sí	Sí
Depósito de armas químicas en Pueblo				
Virulento	Sí	Sí	NC	NC
Neurotóxico	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Depósito del ejército de Blue Grass				
Virulento	Sí	Sí	Sí	Sí
Neurotóxico	No	Sí	Sí	Sí

<sup>a</sup> Sí = En este depósito existen armas químicas ensambladas con este agente.  
 Ninguno = En este depósito no existen armas químicas ensambladas con este agente. No = La tecnología no es aplicable a este agente. NC = Esta tecnología no está siendo considerada en este depósito con base en la Ley Pública (P.L.) 106-398.

<sup>b</sup> El Arsenal de Pine Bluff tiene cantidades a granel del agente virulento, pero las pruebas piloto no son aplicables a las cantidades de agente a granel.

## **S.1.4 Participación del Público**

### **S.1.4.1 Participación del público en general**

El DOD ha promovido la plena participación del público y la comunicación abierta con el público con el propósito de facilitar un proceso más adecuado de toma de decisiones. Todas las personas y organizaciones que tengan un interés potencial en la medida propuesta, incluyendo personas pertenecientes a grupos minoritarios, de bajos ingresos, con desventajas e indígenas norteamericanos, han sido instadas a participar. Los procesos de determinar el alcance y participación del público han ayudado al DOD a centrar la EIS en asuntos de importancia para el público y otras agencias y organizaciones interesadas.

El proceso de participación del público para esta EIS está orientado por (1) el reglamento de implementación del Consejo del Presidente para la Calidad del Medio Ambiente (CEQ); (2) La Directiva 6050.1 del DOD, *Efectos de la medida del DOD en el medio ambiente de los Estados Unidos*; y (3) Reglamentación del Ejército (AR) 200-2, *Efectos de las medidas del ejército en el medio ambiente*. Estos tres reglamentos establecen la participación y la notificación del público así: (1) la notificación de intenciones (NOI), (2) la determinación pública del alcance, (3) revisión pública del borrador de la EIS (DEIS), (4) asambleas públicas sobre el DEIS, (5) publicación de la EIS en su forma definitiva (FEIS) y un período de espera de 30 días y (6) publicaciones del registro de la decisión (ROD). Las Secciones S.1.4.3 a S.1.4.6 analizan estos pasos.

#### **S.1.4.2 Diálogo sobre el Programa ACWA**

Además de recibir orientación del proceso de participación del público en general establecido por el reglamento de implementación de CEQ, el DOD ha instituido el Diálogo sobre el ACWA para promover oportunidades adicionales de participación del público en áreas tales como las perspectivas sobre el Programa del ACWA, desarrollo de tecnologías del ACWA y el proceso de la *Ley Nacional de Política Ambiental* (NEPA). La meta del Diálogo es aprovechar una amplia gama de experiencias, perspectivas y aptitudes para ayudar a identificar y demostrar métodos seguros, efectivos y ampliamente aceptados de destrucción de municiones químicas y la eliminación de los materiales resultantes o corrientes de residuos. Entre las personas que participan en el Diálogo se cuentan representantes de las comunidades afectadas, representantes de organizaciones estatales reguladoras y tribales, miembros del personal de la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA), miembros del personal de los complejos afectados y de la administración central del DOD, representantes de grupos nacionales de ciudadanos que con regularidad trabajan en asuntos relacionados con la desmilitarización de armas químicas y otras entidades involucradas en el asunto.

#### **S.1.4.3 Notificación de Intenciones y Promoción de la participación del público**

La NOI para la EIS fue publicada en la edición del 14 de abril del 2000 del *Registro Federal* (Anexo 1 de la FEIS). Esto fue seguido de un período de 45 días para desarrollar el alcance de la EIS. En mayo del 2000 se celebraron asambleas con participación del público en Pueblo, Colorado; Pine Bluff, Arkansas; Anniston, Alabama; Richmond, Kentucky y Washington, D.C. Los comentarios escritos obtenidos a través de este proceso fueron tomados en consideración para el desarrollo del alcance de la EIS.

#### **S.1.4.4 Borrador de la Declaración sobre el Impacto Ambiental (DEIS)**

Las copias del DEIS se pusieron a disposición del público para su revisión y comentario. Se publicó en el *Registro Federal* un Aviso de Disponibilidad el 9 de mayo del 2001 para notificar al público la publicación del DEIS. Se estableció un período de 45 días calendario para comentarios (a partir de la fecha de publicación del aviso de disponibilidad [NOA] en el *Registro Federal*) para dar a todas las agencias, organizaciones e individuos la oportunidad de comentar sobre el DEIS. Luego, el DOD extendió el período de comentarios a 45 días en respuesta a solicitud del público, y éste terminó el 9 de agosto del 2001. Durante el período de comentarios, el DOD recopiló los comentarios escritos y realizó asambleas públicas en cada una de los cuatro depósitos contemplados en la EIS.

#### **S.1.4.5 Declaración definitiva sobre el impacto en el medio ambiente**

El DOD evaluó y tuvo en cuenta los comentarios sobre el DEIS suministrados por agencias, organizaciones e individuos. Esta FEIS incorpora los cambios sugeridos en los comentarios si están apropiados, y contiene respuestas a los comentarios recibidos durante el período de revisión del DEIS. Se pueden obtener copias impresas de los comentarios y sus respuestas en el Volumen 2 de esta FEIS. El NOA para la FEIS se publicó en el *Registro Federal* y en los periódicos locales y regionales para informar al público acerca de la publicación de la FEIS. Los avisos también indicaron dónde y cómo se podrían obtener copias de la misma.

#### **S.1.4.6 Registro de la decisión (ROD)**

Al menos 30 días después de la publicación del NOA de la FEIS, el Ejército firmará un ROD y lo publicará en el *Registro Federal*. El ROD explicará la decisión del DOD acerca de la acción propuesta, identificará los problemas potenciales, aclarará las dudas, e identificará el tipo de impactos que puedan presentarse y su alcance. El ROD también definirá las medidas que tomará el DOD para reducir o mitigar cualquier impacto desfavorable relacionado con su decisión.

### **S.2 ACCIÓN PROPUESTA**

El DOD propone diseñar, construir y poner en marcha una o más instalaciones de prueba piloto para sistemas de destrucción de ACW en uno o más depósitos de reserva de armas químicas. Estas actividades pueden realizarse simultáneamente con cualquier programa y plan actuales de destrucción o desmilitarización de armas químicas en estos depósitos. Las instalaciones para pruebas piloto del ACWA se describen en el Capítulo 3 de la EIS.

### **S.3 DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS ALTERNATIVOS DE DESTRUCCIÓN Y DE LA ALTERNATIVA DE NO TOMAR ACCIÓN**

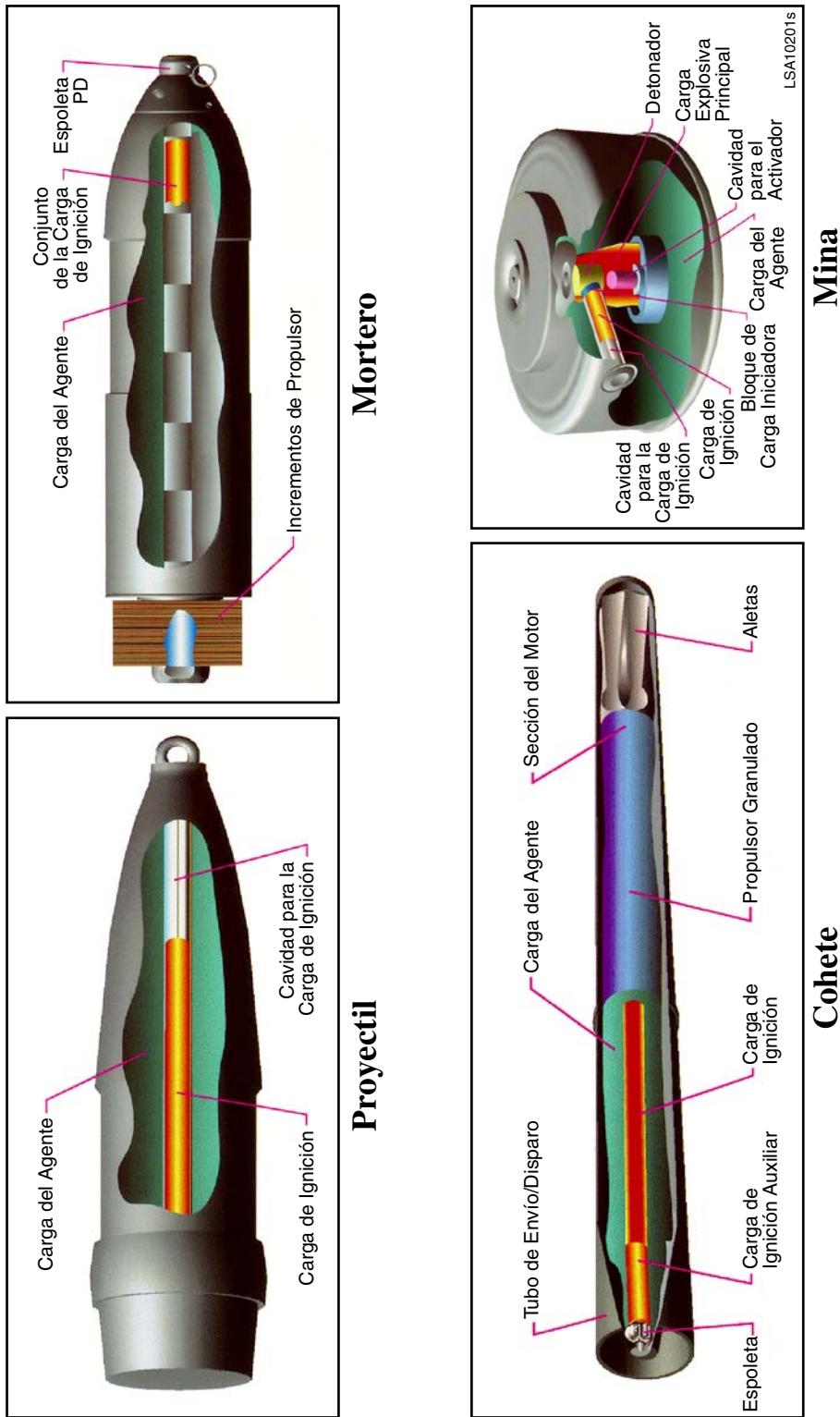
Las ACW que van a ser destruidas existen en una variedad de formas, cada una con una combinación diferente de componentes. Todas están compuestas por una cubierta metálica dentro de la cual se encuentra algún tipo de agente químico. Por definición, las armas químicas ensambladas contienen también algún tipo de explosivo (conocido como carga explosiva) para la dispersión del agente químico. Esta carga explosiva puede ir acompañada por una espoleta (un mecanismo de iniciación) y una carga suplementaria.

Las principales formas de ACW son proyectiles de artillería, proyectiles de morteros, cohetes y minas terrestres (Figura S.3-1). Los agentes químicos contenidos en estas formas caen en dos categorías principales: agentes neurotóxicos y agentes químicos virulentos. GB (Sarina) y VX son los dos clases de agentes neurotóxicos en armas químicas ensambladas. Tres clases de agentes virulentos estrechamente relacionados entre sí se usan en las armas químicas ensambladas: los agentes de mostaza H, HD y HT. La Tabla S.3-1 indica los tipos de armas y los emplazamientos de las armas químicas ensambladas que se consideran en la EIS y los tipos de componentes que pueden estar relacionados con cada clase de munición. Todas ACW individuales contienen una clase de agente y una o más clases de materiales energéticos (explosivos y propelentes). Cada reserva de armas químicas tiene una diferente combinación de clases de ACW.

Para la prueba piloto, se están considerando cuatro sistemas para la destrucción de armas químicas ensambladas: neutralización/biotratamiento (Neut/Bio), neutralización/oxidación de agua en estado supercrítico (Neut/SCWO), neutralización/reducción química en fase gaseosa/oxidación de agua en estado supercrítico por pared transpirante (Neut/GPCR/TW-SCWO), y oxidación electroquímica (Elchem/Ox). Cada uno de los sistemas tecnológicos que están siendo considerados para pruebas piloto ha sido diseñado para tratar cuatro categorías de materiales: agente, energéticos, partes metálicas y listones. Estos cuatro sistemas se describen brevemente más adelante y con más detalles en el Capítulo 3 de la EIS.

#### **S.3.1 Neutralización seguida de tratamiento biológico (Figura S.3-2)**

Con esta alternativa, primero se desmontarían las municiones para acceder al agente y a los energéticos, luego se neutralizarían el agente virulento y los energéticos con agua y productos químicos cáusticos. Los productos de la neutralización serían entonces destruidos por un proceso de tratamiento biológico (biotratamiento, por ejemplo) realizado a temperaturas y presiones casi ambientales. Las emisiones de aire pasarían a través de un proceso de control de la contaminación del aire. Las piezas metálicas y los listones recuperados serían tratados a altas temperaturas. Los efluentes podrían retenerse y probarse antes de ser sometidos al proceso de control de contaminación. El agua del proceso se reutilizaría y los residuos sólidos restantes serían eliminados en un vertedero adecuado. El PMACWA considera que esta es una solución viable para la destrucción de las ACW que contienen agentes de mostaza pero no para los que



**FIGURA S.3-1** Diagramas generales de un proyectil, un mortero, un cohete y una mina

**TABLA S.3-1 Tipos de agente, carga explosiva y propulsantes que pueden estar relacionados con cada tipo de munición**

Forma de arma química ensamblada y tipo de munición	Clase de agente	Carga explosiva y tipo de carga suplementaria	Espoleta <sup>a</sup>	Propulsante <sup>b</sup>	Depósito aplicable <sup>c</sup>
Proyectiles de 155 mm M121, M121A1, M104, M110, M122	GB, VX, H, HD	Composición B4, tetritol, TNT	No	No	ANAD, PCD, <sup>d</sup> BGAD
Proyectiles de 105 mm M60, M360	HD, GB	Tetritol, Composición B4	Sí	No	ANAD, PCD <sup>d</sup>
Cartuchos de 105 mm M60, M360	HD, GB	Tetritol, Composición B4	Sí	Sí	ANAD, PCD <sup>d</sup>
Proyectiles de 8 pulg. M426	GB, VX	Composición B4, TNT	No	No	ANAD, BGAD
Morteros de 4.2 pulg. M2, M2A1	HD, HT	Tetril, tetritol	Sí	Sí	ANAD, PCD <sup>d</sup>
Cohetes M55, M56 <sup>e</sup>	GB, VX	Composición B4, tetritol	Sí	Sí <sup>e</sup>	ANAD, PBA, BGAD
Minas terrestres M23	VX	Composición A5, Composición B4, tetril	Sí	No	ANAD, PBA

<sup>a</sup> Las espoletas son dispositivos mecánicos que activan la detonación de una carga explosiva pequeña (usualmente azida de plomo), la que, a su vez, detona las cargas suplementaria y explosiva más grandes.

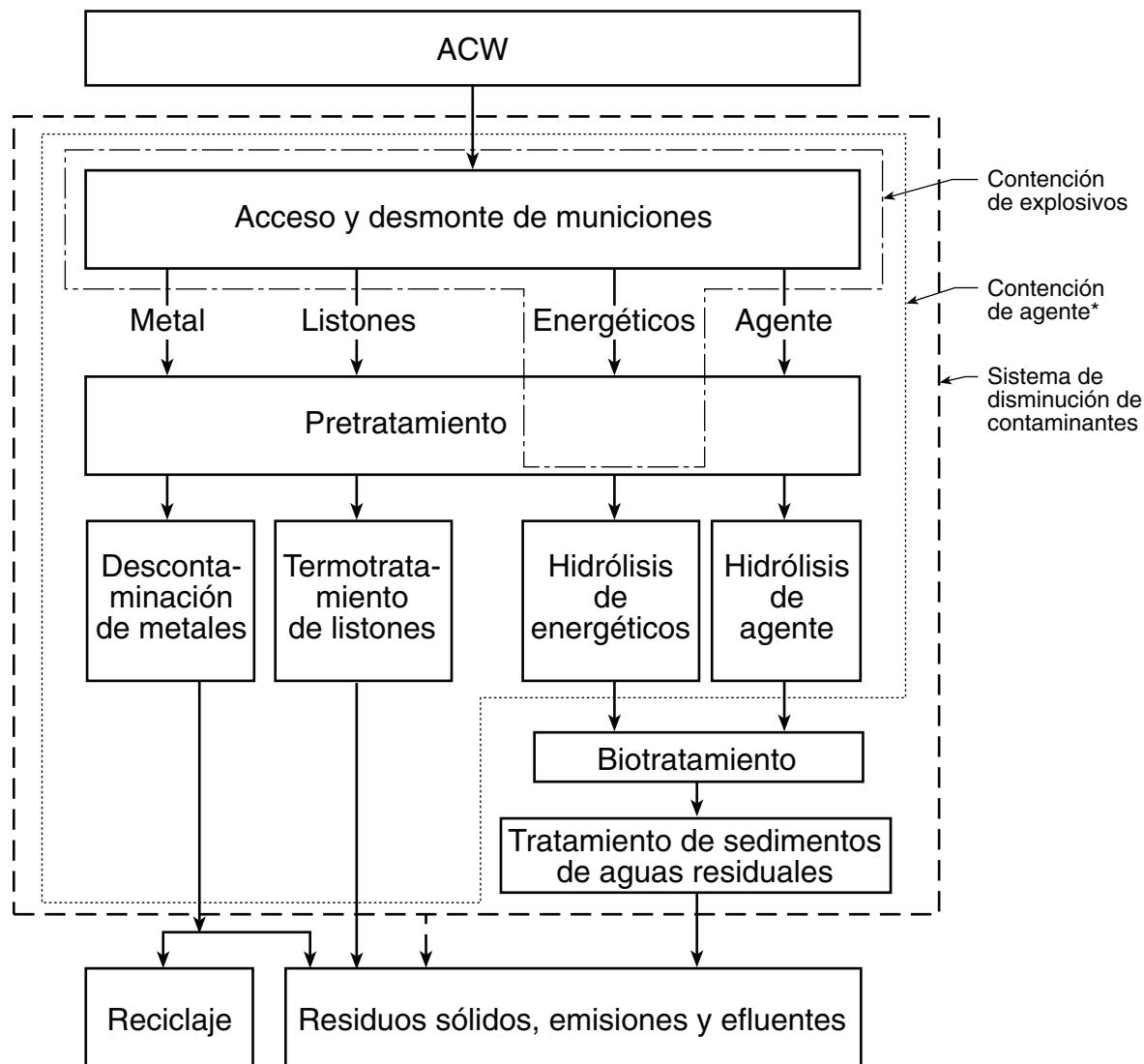
<sup>b</sup> Las cargas propulsoras están predominantemente compuestas de nitrocelulosa a la que se agrega nitroglicerina.

<sup>c</sup> Sólo para los emplazamientos incluidos en esta EIS.

<sup>d</sup> Sólo los agentes de mostaza HD y HT están contenidos en municiones en PCD.

<sup>e</sup> El M56 es una ojiva de cohete sin motor de cohete (propulsante, por ejemplo).

Fuente: U.S. Army (1988).



\*Contención de agente puede incluir todo el proceso.

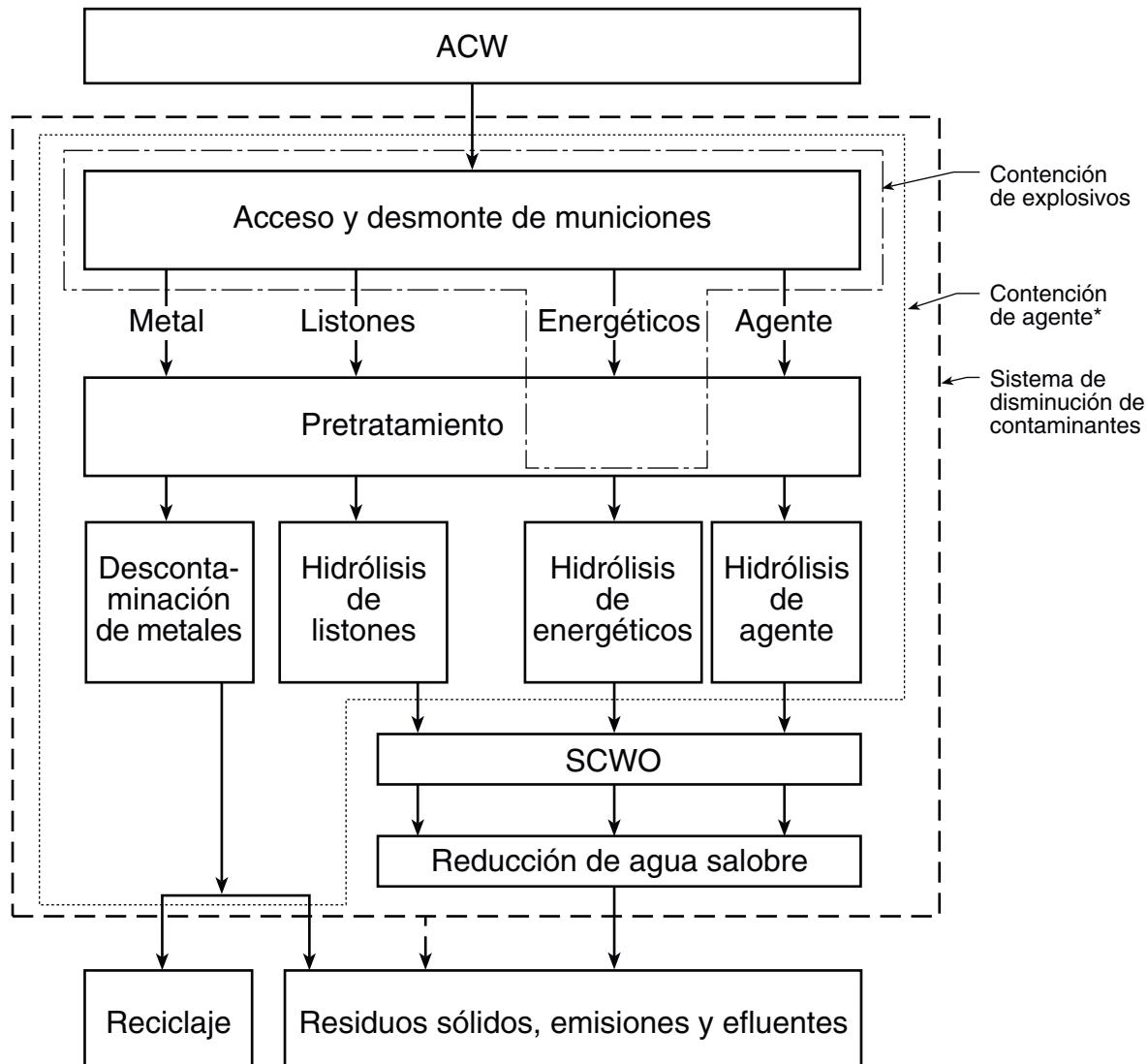
LSA11003s

**FIGURA S.3-2 Sistema de neutralización/biotratamiento**

contienen agentes neurotóxicos (PMACWA 1999). El Capítulo 3 de la EIS explica más detalladamente el sistema de destrucción de ACW basado en esta tecnología.

### S.3.2 Neutralización seguida de oxidación de agua en estado supercrítico (Figura S.3-3)

Con esta alternativa primero se desmontarían las municiones para acceder el agente y los energéticos. Éstos serían entonces neutralizados con agua y productos químicos cáusticos. Los productos de la neutralización y los listones fragmentados serían luego destruidos por el proceso de oxidación de agua en estado supercrítico (SCWO). La SCWO mineraliza las substancias



\*Contención de agente puede incluir todo el proceso.

LSA11004s

**FIGURA S.3-3 Sistema de neutralización/SCWO**

químicas resultantes a temperaturas y presiones por encima del punto crítico del agua ( $705.2^{\circ}\text{F}$  y 3,204.6 libras de presión absoluta por pulgada cuadrada [psia]). Las piezas metálicas recuperadas serían lavadas con productos químicos cáusticos y tratadas a altas temperaturas. Los efluentes podrían retenerse y probarse antes de ser sometidos al proceso de control de contaminación. El agua del proceso se reutilizaría y los residuos sólidos restantes serían eliminados en un vertedero adecuado. El PMACWA considera esta tecnología una solución viable para la destrucción de todas las armas químicas ensambladas (PMACWA 1999).

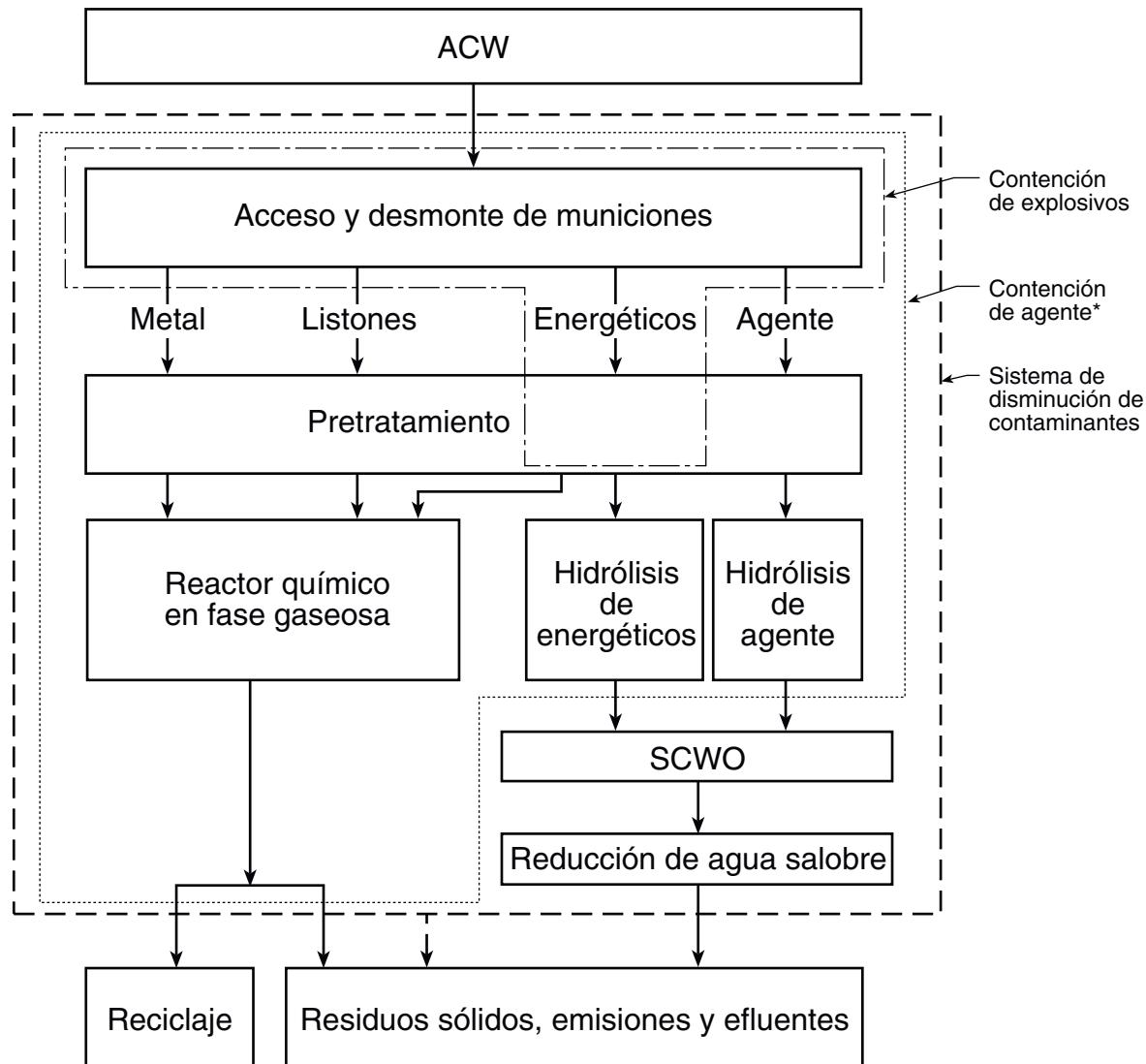
### **S.3.3 Neutralización seguida de reducción química en fase gaseosa/oxidación de agua en estado supercrítico con pared transpirante (Figura S.3-4)**

El proceso Neut/GPCR/TW-SCWO consiste en la neutralización de agentes y energéticos, la reducción química en fase gaseosa (GPCR) de sólidos y gases y el tratamiento de hidrolizado usando SCWO con pared transpirante (TW). Como fue previsto, el sistema usaría el proceso básico de ensamble inverso o una modificación de este proceso para desmontar armas químicas ensambladas, después del cual, los materiales serían preparados para la neutralización. Agentes y energéticos serían neutralizados en sistemas de hidrólisis separados usando una solución cáustica para los agentes neurotóxicos y energéticos y usando agua seguido de una solución cáustica para los agentes de mostaza.

Para reducir otros peligros y compuestos químicos considerados riesgosos que puedan permanecer después de la neutralización, los hidrolizados del agente y del energético se combinarían y serían tratados por medio de SCWO. Este proceso se realiza en un receptáculo con una pared transpirante a través de la cual se bombearía agua continuamente para evitar la corrosión y la acumulación de materiales sólidos. Las piezas metálicas serían tratadas por hidrólisis cáustica y lavadas. Luego las piezas metálicas y los listones serían sometidos a tratamiento térmico en una atmósfera de hidrógeno y vapor para asegurar que agentes y energéticos sean destruidos. El PMACWA considera esta tecnología una solución viable para la destrucción de todas las armas químicas ensambladas (PMACWA 2001).

### **S.3.4 Oxidación electroquímica (Figura S.3.5)**

El sistema de oxidación electroquímica (SILVER II<sup>TM</sup>) emplea nitrato de plata en un baño de ácido nítrico concentrado al cual se aplica corriente eléctrica para oxidar substancias orgánicas. La descontaminación térmica se usa para las piezas metálicas y los listones. Como se prevé actualmente, el sistema usaría el proceso básico de ensamble inverso o una modificación de este proceso para desmontar armas químicas ensambladas. Después del desmontaje, los materiales serían preparados para su tratamiento. Para eliminar completamente otros peligros y compuestos químicos considerados riesgosos, agentes y energéticos serían tratados en sistemas de oxidación separados. Los óxidos de nitrógeno formados como consecuencia del proceso de oxidación, serían convertidos en ácido nítrico. Los listones serían reducidos de tamaño y sometidos a tratamiento térmico. Las piezas metálicas también serían sometidas a tratamiento térmico para asegurar la eliminación de agentes y energéticos. El PMACWA considera esta tecnología una solución viable para la destrucción de todas las formas de armas químicas ensambladas (PMACWA 2001).



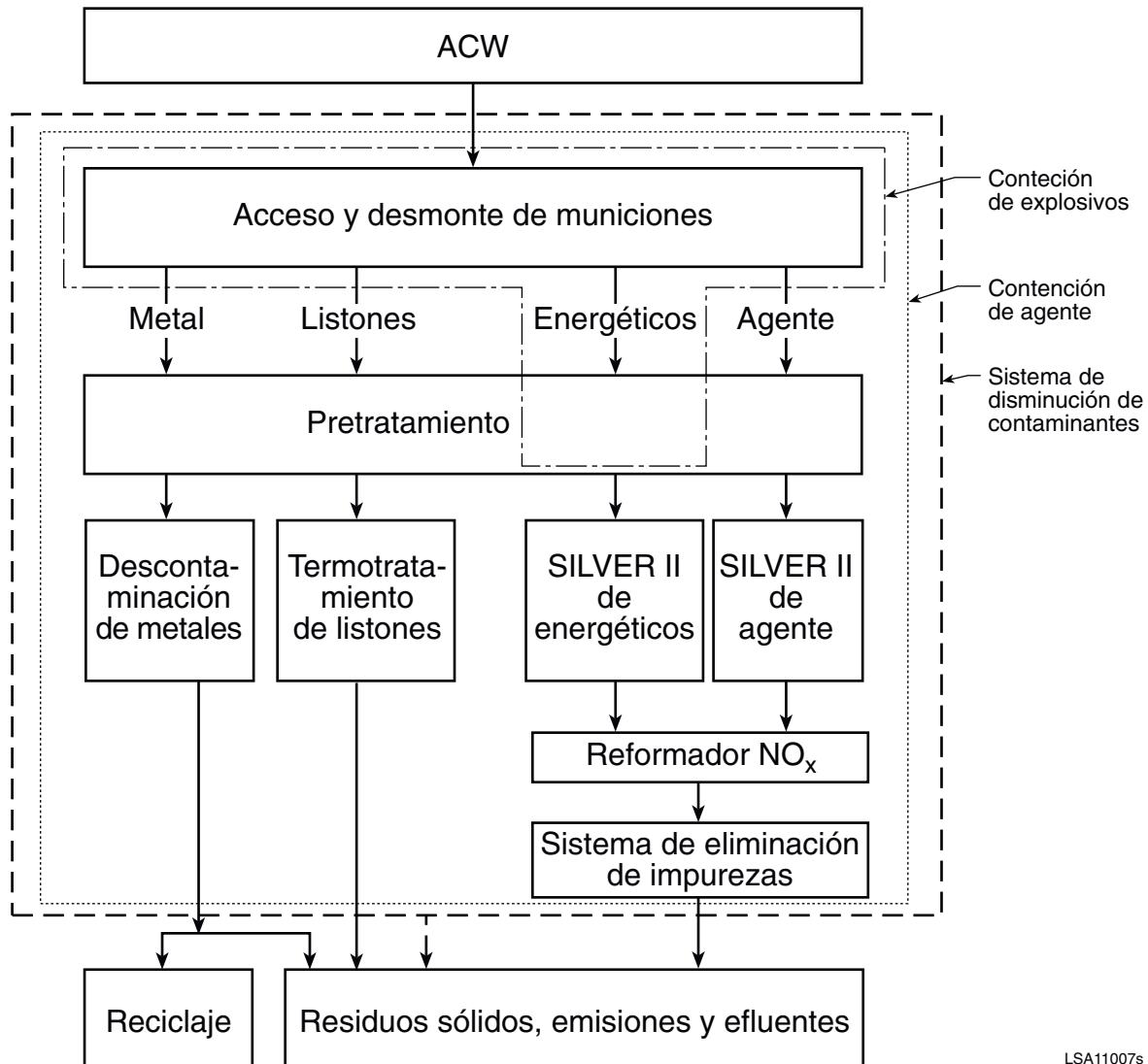
\*Contención de agente puede incluir todo el proceso.

LSA11006s

**FIGURA S.3-4 Sistema de neutralización/GPCR/TW-SCWO**

### S.3.5 Alternativa de no tomar ninguna acción

Si el PMACWA decide no proceder con el diseño, construcción y puesta en marcha de una planta piloto en un emplazamiento, no se construirá ni se pondrá en marcha allí ninguna instalación de pruebas piloto ACWA. En tal caso, la parte de la reserva de armas químicas ensambladas que sería usada para las pruebas piloto permanecería almacenada, así como el resto de la reserva de armas químicas ensambladas. Ya sea que se implemente la acción propuesta o se decida no tomar ninguna acción, las armas químicas ensambladas continuarían almacenadas hasta su destrucción. Las municiones almacenadas hasta su destrucción permanecerán en sus actuales depósitos bajo las actuales condiciones. Se supone que los procedimientos actuales de



**FIGURA S.3-5 Sistema de oxidación electroquímica**

control de municiones continuarán siendo puestos en práctica y que las municiones estarán salvaguardados para evitar su emisión al ambiente.

#### S.4 DEPÓSITO DEL EJÉRCITO DE ANNISTON

El Capítulo 4 de la EIS contiene una discusión más detallada del ambiente afectado y de las consecuencias posibles de la acción propuesta y de la alternativa de no tomar ninguna acción en el ANAD.

#### **S.4.1 Ambiente afectado**

El ANAD se encuentra en una zona rural en el noreste de Alabama en el Condado de Calhoun, unas 90 millas al oeste de Atlanta, Georgia, 49 millas al este de Birmingham, Alabama, y unas 10 millas al oeste de la ciudad de Anniston. ANAD cubre un área de 15.279 acres de terreno.

Para la EIS, se seleccionaron para su evaluación tres áreas posibles para instalación de una prueba piloto de evaluación de armas químicas ensambladas: el área A, la actual ubicación del Edificio 88 entre el Bloque C y el Bloque G; el área B, adyacente y al oeste del incinerador actualmente en construcción; y el área C, al este de la carretera Elwood cerca del centro del ANAD. La Figura S.4-1 señala las áreas del complejo. La siguiente es una descripción del ANAD en términos de ambiente afectado por cada área de impacto.

**Uso del terreno:** el terreno del ANAD se usa principalmente para actividades industriales y afines relacionadas con el mantenimiento de vehículos de combate. La característica más sobresaliente del complejo son sus más de 11.000 acres de terrenos boscosos y 5 acres de lagos y arroyos. Las áreas circundantes son mayormente de tipo rural con extensas zonas boscosas.

**Infraestructura:** el ANAD adquiere energía de la Alabama Power Company. El incinerador es abastecido por una línea de 44-kV y una subestación. Una tubería de gas principal suministra gas natural de Alagasco. El ANAD adquiere agua de la Ciudad de Anniston; el sistema de distribución de agua está siendo actualizado para servir de apoyo al incinerador. El ANAD da tratamiento a aguas residuales en una planta de tratamiento de aguas residuales que también está siendo actualizada.

**Control de residuos:** el ANAD genera una variedad de residuos relacionados con sus tres misiones: (1) mantenimiento de vehículos, (2) control de municiones y (3) control de materiales peligrosos. La mayoría de estos residuos son embalados y enviados fuera del depósito a instalaciones adecuadas de tratamiento y eliminación. El ANAD genera también una variedad de residuos inofensivos que son recolectados y eliminados fuera del depósito en vertederos según el Subtítulo D de la *Ley de conservación y recuperación de recursos* (RCRA) o reciclados.

**Calidad del aire:** el clima de la zona circundante es templado y conceptualizado como subtropical. Entre las fuentes existentes de emisiones contaminantes de acuerdo a los criterios de la EPA y compuestos orgánicos volátiles (VOC) en el ANAD se cuentan calderas, operaciones de desengrasado, cabinas de pinturas, sitios de almacenamiento y medios de suministro de combustible y operaciones de quema y detonaciones al aire libre. Las emisiones combinadas son lo suficientemente considerables como para que ANAD haya sido designado como una fuente

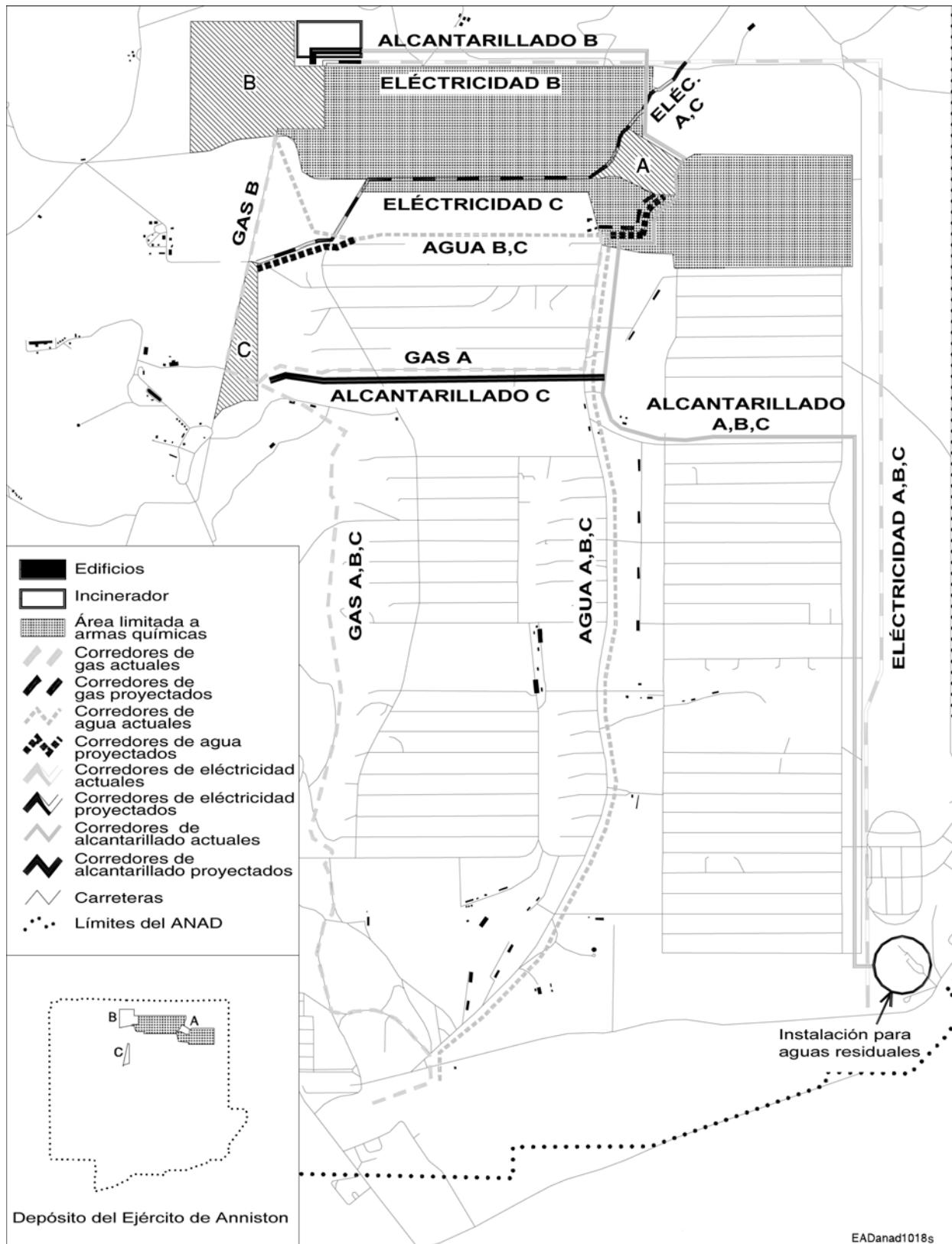


FIGURA S.4-1 Áreas de evaluación en el ANAD

estacionaria importante. El condado de Calhoun cumple con todas las normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiente (NAAQS). Las concentraciones de partículas de materiales que tengan 2.5 micrómetros o menos de diámetro ( $PM_{2.5}$ ), no obstante, están cerca del estándar propuesto. Bajo el Título V de la *Ley de Aire Puro*, ANAD está clasificado como una importante fuente de emisiones de VOC.

**Salud y Seguridad de las personas:** no se ha identificado ninguna contaminación actual en las áreas que están siendo consideradas para la instalación de pruebas piloto ACWA.

**Ruido:** la mayor parte de las áreas que rodean el ANAD son adecuadas para usos sensibles al ruido (zonas residenciales, por ejemplo). No hay receptores sensibles al ruido colocados cerca del complejo y la residencia más cercana se encuentra a 1.2 millas al este del complejo. No hay problemas de ruido fuera del depósito relacionados con las actividades que se desarrollan dentro del mismo. Es probable que los bosques densos dentro y alrededor del ANAD disminuyan los niveles de ruido.

**Recursos visuales:** el paisaje se caracteriza por cotos forestales o bosques en montañas y colinas de poca altura con zonas de espacios abiertos diseminadas entre las mismas. Las áreas de desarrollo industrial y administrativo están confinadas principalmente a las áreas sur y sureste del depósito.

**Geología y Suelos:** en el área de Anniston, el suelo rocoso está formado por rocas clásticas y carbonatadas del período cámbrico al ordoviciano, compuestas por piedra arenisca, esquisto, silíceo, piedra caliza, dolomita y cuarcita. Hay numerosas fallas en las inmediaciones del ANAD, pero ninguna de ellas se considera capaz de producir un terremoto.

**Agua:** la calidad del agua en el Condado de Calhoun es generalmente buena, y aproximadamente un 90% del agua consumida en el condado es agua subterránea. La mayor parte del agua municipal es agua subterránea suministrada por Coldwater Spring, que también abastece al ANAD. El ANAD se encuentra en la cuenca del Río Coosa; la calidad del agua del río es generalmente buena y satisfactoria para uso doméstico, en agricultura y en la mayoría de las aplicaciones industriales. Las áreas propuestas para la instalación ACWA se encuentran sobre las llanuras aluviales, con la excepción de 12 acres en el área A.

**Recursos biológicos:** el ANAD se encuentra en la ecoregión central de los valles y montes Apalaches, que se caracteriza por ser un mosaico de tierras para la agricultura y terrenos boscosos o bosques en montañas y colinas de poca altura. El ANAD está en su mayor parte no desarrollado; el 75% del complejo no ha sido mejorado. Las comunidades terrestres en las cercanías son principalmente bosques caducífolios de árboles de hoja ancha y bosques de pinos. La hierba *Xyris Tennesseensis* es una especie en vía de extinción; hay ocho colonias en Alabama

y dos de estas poblaciones se encuentran en el ANAD. Hay aproximadamente 112 acres de terreno pantanoso en el ANAD.

**Recursos culturales:** debido a que el ANAD presentaba pocas oportunidades para establecer asentamientos permanentes y debido a que existen antecedentes significativos de alteraciones en el suelo, la posibilidad de que haya recursos arqueológicos es limitada.

**Aspectos socioeconómicos:** la región de influencia (ROI) incluye el Condado de Calhoun, el Condado de Etowah y el Condado de Talladega. Más del 90% de los empleados del ANAD residen actualmente en estos condados. La población de la ROI en el 2000 era de 296.000 habitantes. Del 1990 al 2000, la población creció ligeramente. La economía de la ROI está dominada por el comercio y los servicios.

**Justicia ambiental:** el censo del 2000 registró que el 22,0% de los residentes del Condado de Calhoun pertenecían a las minorías, y el censo del 1990 indicó que el 15,7% de los residentes del condado vivían en condiciones inferiores a los niveles de pobreza. El último nivel fue más alto que el de los EE.UU. considerados en su totalidad.

**Agricultura:** de acuerdo con el Departamento de Agricultura de los EE.UU., la ROI para agricultura alrededor de la instalación comprende 4,7 millones de acres, 20% de los cuales constituyan terrenos para cultivo en el 1997. Había 6.500 granjas, de los cuales cerca de una tercera parte fue manejada por agricultores de tiempo completo. Tradicionalmente, la agricultura era una fuente local de importancia moderada de empleo en la ROI, y su importancia se vio un poco disminuida en los 1990s.

#### **S.4.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción**

La Tabla S.4-1 resume los impactos relacionados con la ubicación de cada una de las cuatro tecnologías en el ANAD y aquellos relacionados con la decisión de no tomar acción. Con respecto a casi todas las áreas de impacto, las consecuencias relacionadas con las operaciones de construcción y de las operaciones normales serían las mismas para cada una de las tecnologías y para no tomar acción. Habría ciertas diferencias de impacto en las áreas de necesidades de servicios públicos, cantidades de agua requeridas, salud y aspectos socioeconómicos. No habría impactos significativos en ninguna de las áreas de impacto.

**TABLA S.4-1 Tabla de Resumen del ANADa**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Uso del terreno	Todos los sistemas: requisitos del terreno para la instalación y para la infraestructura adicional podrían alcanzar un total de 30 a 77 acres. Los impactos dentro y fuera del depósito serían insignificantes debido a que las actividades propuestas se realizarán en el Área Química Limitada. Las operaciones de rutina estarían de acuerdo con el uso del depósito y no afectarían significativamente sus otras operaciones continuas.				Ningún impacto
Infraestructura	Todos los sistemas: la actual infraestructura no podría satisfacer las necesidades de la instalación piloto. Habrá que añadir nuevas conexiones de servicio y tendrá que construirse una nueva subestación. La nueva infraestructura para el suministro de energía sería independiente de la otra fuente de suministros de energía del ANAD.				Ningún impacto.
Suministro de energía eléctrica	Se necesitarían 36 GWh/año.	Se necesitarían 26 GWh/año	Se necesitarían 105 GWh/año		Ningún impacto.
Suministro de gas natural y aceite combustible	Todos los sistemas: es posible que la actual infraestructura pueda satisfacer las necesidades, aunque podrían necesitarse nuevas tuberías para ampliar el sistema. La necesidad de aceite combustible es de 48 000 gal/año.	Se necesitarían 50 millones de p <sup>3</sup> /año de gas natural.	Se necesitarían 130 millones de p <sup>3</sup> /año de gas natural.	Se necesitarían 48 millones de p <sup>3</sup> /año de gas natural.	
Suministro y uso de agua	Todos los sistemas: la construcción necesitaría agua para varios usos. Estas necesidades no han sido cuantificadas; no obstante, el uso calculado sería pequeño en comparación con la capacidad existente. El sistema actual podría satisfacer estas necesidades.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: el actual sistema de suministro de agua sería suficiente si se amplían las tuberías. El actual sistema no sería adecuado para satisfacer grandes demandas de agua en situaciones de emergencia. Se producirían cerca de 7,5 millones de gal/año de aguas de alcantarillado. Habrá que ampliar la actual capacidad de tratamiento de aguas residuales.				Ningún impacto.

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Control de residuos e instalaciones Construcción	Se necesitan 7 millones de gal/año de agua de transformación; Se necesitan 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitan 8,3 millones de gal/año de agua de transformación; Se necesitan 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitan 18 millones de gal/año de agua de transformación; Se necesitan 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitan 1 millón de gal/año de agua de transformación; Se necesitan 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción
Operaciones	Todos los sistemas: no se necesitaría ningún cambio en los sistemas de control de residuos de ANAD para el control y la eliminación de estos residuos de construcción. La construcción generaría desechos sólidos y líquidos no peligrosos. También generaría 80 yd <sup>3</sup> de residuos sólidos peligrosos y 32.000 gal de residuos líquidos peligrosos. Todos los sistemas: se generarían residuos peligrosos y no peligrosos durante los procesos de tratamiento. Estos residuos sólidos se recolectarían y se eliminarían fuera del depósito en las instalaciones de licencia apropiada. Las cantidades de aguas salobres producidas por todas las tecnologías variaría dependiendo del agente a destruir. Los residuos sólidos no provenientes de los procesos podrían estar contaminados con el agente y también requerirían tratamiento. Si la RCRA define estos desechos residuales del tratamiento como residuos peligrosos, el volumen estimado de residuos peligrosos sería más grande, y podría ser necesario un tratamiento adicional antes de su eliminación. Los residuos líquidos en general serían reciclados dentro del proceso de tratamiento. El único residuo líquido relacionado con las instalaciones de la ACWA que sería descargado sería el agua residual doméstico.	También generaría 80 yd <sup>3</sup> sólidos peligrosos y 36.000 gal de residuos líquidos peligrosos. Todos los sistemas: se generarían residuos peligrosos y no peligrosos durante los procesos de tratamiento. Estos residuos sólidos se recolectarían y se eliminarían fuera del depósito en las instalaciones de licencia apropiada. Las cantidades de aguas salobres producidas por todas las tecnologías variaría dependiendo del agente a destruir. Los residuos sólidos no provenientes de los procesos podrían estar contaminados con el agente y también requerirían tratamiento. Si la RCRA define estos desechos residuales del tratamiento como residuos peligrosos, el volumen estimado de residuos peligrosos sería más grande, y podría ser necesario un tratamiento adicional antes de su eliminación. Los residuos líquidos en general serían reciclados dentro del proceso de tratamiento. El único residuo líquido relacionado con las instalaciones de la ACWA que sería descargado sería el agua residual doméstico.	También generaría 90 yd <sup>3</sup> de residuos sólidos peligrosos y 34.000 gal de residuos líquidos peligrosos. Todos los sistemas: se generarían residuos peligrosos y no peligrosos durante los procesos de tratamiento. Estos residuos sólidos se recolectarían y se eliminarían fuera del depósito en las instalaciones de licencia apropiada. Las cantidades de aguas salobres producidas por todas las tecnologías variaría dependiendo del agente a destruir. Los residuos sólidos no provenientes de los procesos podrían estar contaminados con el agente y también requerirían tratamiento. Si la RCRA define estos desechos residuales del tratamiento como residuos peligrosos, el volumen estimado de residuos peligrosos sería más grande, y podría ser necesario un tratamiento adicional antes de su eliminación. Los residuos líquidos en general serían reciclados dentro del proceso de tratamiento. El único residuo líquido relacionado con las instalaciones de la ACWA que sería descargado sería el agua residual doméstico.	Ningún impacto.	

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
El tratamiento de ACW produciría 970 toneladas de agua salobre residual, que es un residuo peligroso y 550 toneladas de biomasa peligrosa. No se espera ningún impacto significativo.	El tratamiento de ACW produciría entre 1.000 y 1.900 toneladas de agua salobre. No se espera ningún impacto significativo.	El sistema TW-SCWO y la unidad GPCR producirían sales peligrosas como residuos. El total de sales producidas oscilaría entre 1.000 y 2.200 toneladas. No se espera ningún impacto significativo.	El sistema TW-SCWO y la unidad GPCR produciría torta de sal de cloruro de plata el cual sería enviado para recuperación de la plata. Las sales restantes, los sólidos y otras impurezas serían eliminados como residuos peligrosos. La cantidad variaría de 250 a 1.200 toneladas. Pequeñas cantidades de ácido nítrico diluido serían neutralizadas y eliminadas como líquidos peligrosos. El tratamiento de ACW resultaría en 110 a 170 toneladas de agua salobre residual adicional.	Se produciría torta de sal de cloruro de plata el cual sería enviado para recuperación de la plata. Las sales restantes, los sólidos y otras impurezas serían eliminados como residuos peligrosos. La cantidad variaría de 250 a 1.200 toneladas. Pequeñas cantidades de ácido nítrico diluido serían neutralizadas y eliminadas como líquidos peligrosos. El tratamiento de ACW resultaría en 110 a 170 toneladas de agua salobre residual adicional.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Calidad del aire — contaminantes de acuerdo a los criterios de la EPA				Todos los sistemas: entre las emisiones de contaminantes de acuerdo a los criterios se contaría el polvo proveniente de las actividades de movimiento de tierra y emisiones de escapes de equipos y vehículos. Las emisiones de escapes serían relativamente pequeñas en comparación con el polvo de movimiento de tierra. Los incrementos de concentraciones de PM <sub>10</sub> y PM <sub>2.5</sub> serían fracciones relativamente pequeñas de las NAAQS aplicables. El total de las concentraciones de PM <sub>2.5</sub> a 24 horas y anuales (elementos base e incrementos) serían menores pero cerca de las NAAQS aplicables como resultado de las altas concentraciones de elementos base.	Todos los sistemas: los incrementos de concentración máximos calculados contribuirían menos del 9% de las NAAQS aplicables para todos los elementos contaminantes. Excepto por 8 horas de CO y PM <sub>2.5</sub> , el total de las concentraciones de elementos contaminantes de acuerdo a los criterios (elementos base más incrementos) serían menores o iguales al 53% de las NAAQS. CO y PM <sub>2.5</sub> estarían cerca, pero todavía por debajo, de los estándares debido a los altos niveles de elementos base.
Operaciones					Se espera que los impactos en la calidad del aire sean mínimos.

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Calidad del aire — elementos contaminantes tóxicos en el aire					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. Habría emisiones de poca importancia de los equipos de construcción.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: Operaciones normales: una instalación piloto no sería una fuente importante de emisiones tóxicos (HAP) y no caería bajo ninguna de las categorías de fuentes reguladas por la EPA según el valor límite nacional para contaminantes peligrosos del aire (NESHAP).				Ningún impacto.
	Operaciones fluctuantes: no se espera emisiones de agente. La dispersión modeladora del peor caso hipotético para operaciones fluctuantes tuvo como resultado valores estimados de concentraciones del agente en el ambiente de menos del 1% de las concentraciones permitidas para la exposición de la población general establecidas por los Centros para el Control de las Enfermedades (CDC).				
Salud y Seguridad de las personas — operaciones de rutina					
Construcción	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 18	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 23	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 23	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 24	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: Otros trabajadores en el depósito: No habría ningún impacto desfavorable sobre la salud. Público general fuera del depósito: No habría ningún impacto desfavorable sobre la salud.	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 31	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 31	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 31	Trabajadores en la instalación: Muertes anuales estimadas: <1 Lesiones anuales estimadas: 4

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Operaciones (cont)						
	Todos los sistemas: Otros trabajadores en el depósito: los índices de peligro y riesgos cancerígenos estimados provenientes de la inhalación de elementos contaminantes tóxicos en el aire se encuentran muy por debajo de los puntos de referencia considerados representativos de niveles insignificantes de riesgos. No se espera ninguna emisión de agente. Incluso bajo los peores niveles de emisiones hipotéticos, la concentración máxima estimada en el depósito sería menos del 1% de la concentración permitida para la exposición del público en general. El máximo riesgo incremental de cáncer estimado proveniente de la inhalación de emisiones hipotéticas de mostaza está muy por debajo del valor de riesgo referencial.	Público ajeno al depósito: para los elementos contaminantes tóxicos en el aire, los índices de peligro y riesgos cancerígenos estimados provenientes de la inhalación de elementos contaminantes tóxicos en el aire están muy por debajo de los puntos de referencia considerados representativos de niveles insignificantes de riesgos. No se espera ninguna emisión de agente, pero incluso bajo los peores niveles de emisiones hipotéticos, la concentración máxima estimada en el depósito sería menos del 1% de la concentración permitida para la exposición del público en general. El máximo riesgo incremental de cáncer estimado proveniente de la inhalación de emisiones hipotéticas de mostaza está muy por debajo del valor de riesgo referencial.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Ruido						
Construcción	Todos los sistemas: las actividades relacionadas con la construcción tendrían como resultado niveles de ruido máximos estimados de aproximadamente 48 dBA en el límite del depósito más cercano a un sitio de construcción propuesto. Este nivel está por debajo de la pauta de la EPA de 55 dBA para zonas residenciales. Se espera que los niveles de ruido potenciales sean entre poco importantes e insignificantes en la residencia más cercana.	Todos los sistemas: los niveles de ruido generados por las operaciones deberán tener impactos insignificantes en la residencia más cercana a la instalación propuesta y estarán dentro de los límites de la pauta de la EPA para zonas residenciales.	Todos los sistemas: los niveles de ruido generados por las operaciones deberán tener impactos insignificantes en la residencia más cercana a la instalación propuesta y estarán dentro de los límites de la pauta de la EPA para zonas residenciales.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción parte de los niveles de ruido del fondo.		
Operaciones						
Recursos visuales						
Construcción	Todos los sistemas: ningón efecto en las características visuales.	Todos los sistemas: ningón efecto en las características visuales.	Todos los sistemas: la instalación de la ACWA estaría de acuerdo con el uso de terrenos en las áreas circundantes y no afectaría negativamente las características visuales. La operación no crearía emisiones visibles significativas.	Todos los sistemas: ningón impacto.		
Operaciones						

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Geología y suelos					
Construcción	Todos los sistemas: aproximadamente 25 acres de terreno serían alterados hasta cierto punto por la construcción de la instalación piloto. El desarrollo de los servicios públicos podría también ocasionar alteraciones adicionales en el terreno. Esto podría tener como resultado mayores posibilidades de erosión, lo que a su vez afectaría las masas de agua de la superficie y los recursos biológicos. Se utilizarán mejores prácticas de control para minimizar las posibilidades de erosión.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Operaciones	Todos los sistemas: la concentración de elementos contaminantes provenientes de operaciones sería tan baja que no tendrían ningún impacto en los suelos superficiales.		Ningún impacto.		
Aguas subterráneas					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían de ninguno a insignificantes, y si los hubiese serían temporales y de corta duración. Se estima que el uso del agua durante la construcción será de 7 millones de galones por un período de tres años. Esto representa cerca del 0,02% del rendimiento mínimo de Coldwater Spring y tendría un impacto insignificante en el suministro de agua de la fuente. Los impactos en el acuífero de agua subterránea también serían insignificantes. La construcción generaría 4,5 millones de galones de residuos sanitarios durante el mismo período.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Operaciones	El uso de 14 millones de gal/año es de cerca del 0,04% del caudal mínimo de Coldwater Spring.	El uso de 15 millones de gal/año es ligeramente superior al 0,04% del caudal mínimo de Coldwater Spring.	El uso de 24 millones de gal/año es ligeramente superior al 0,2% del caudal mínimo de Coldwater Spring.	El uso de un poco más de 7 millones de gal/año es de cerca del 0,02% del caudal mínimo de Coldwater Spring.	Ningún impacto.
Agua superficial					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos de la construcción en el corriente superficial serían de poca significación a insignificantes y podrían mitigarse de manera natural siguiendo las prácticas normales de la construcción. No habría ningún impacto en el agua superficial fuera del depósito.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos en el agua superficial, tanto en el depósito como fuera de él, serían de poca significación a insignificantes. La descarga estimada de aguas residuales de 7,5 millones de gal/año sería pequeña en comparación con los flujos de agua superficial y no cambiarían significativamente las condiciones de flujo en los alrededores de la planta de tratamiento. El consumo adicional en Coldwater Spring no sería significativo y tendría impacto insignificante en el entorno del agua superficial que emana de la fuente.		Ningún impacto.		

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
<b>Hábitats terrestres y Vegetación</b>					
Construcción	Todos los sistemas: la instalación piloto requeriría aproximadamente 25 acres; sin embargo, hasta 11 acres podrían alterarse como resultado de las adiciones a la infraestructura para el Área A, hasta 6 acres para el Área B y hasta 52 acres para el Área C. Las comunidades bióticas presentes en los terrenos sin explotar en todas las tres áreas son relativamente comunes y bien representadas. La alteración en las comunidades dentro de los corredores existentes sería temporal.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.			
Operaciones	Todos los sistemas: durante las operaciones de rutina, la biota en las cercanías de la instalación estaría expuesta a las emisiones de la caldera y la chimenea del proceso. Las emisiones estarían dentro de las normas aplicables. Las concentraciones anuales promedio máximas de aire de compuestos orgánicos debidas a las emisiones de la instalación serían considerablemente más bajas que los niveles que se consideran nocivos para la biota.	Ningún impacto.			
Fauna	Todos los sistemas: no se espera que exista amenaza de pérdida del hábitat para las poblaciones locales de cualquier especie de fauna debido a que habría hábitats similares disponibles en las cercanías.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.			
Construcción					
Operaciones	Todos los sistemas: la deposición de emisiones atmosféricas producirían concentraciones muy reducidas de micrometales y compuestos orgánicos, muy por debajo de los niveles que se consideran nocivos para la biota. Por consiguiente, las operaciones de rutina tendrían como resultado impactos insignificantes en la fauna.	Ningún impacto.			
Hábitats acuáticos y Peces					
Construcción	Todos los sistemas: cambiar la ruta o realizar obras de alcantarilla en los arroyos en el área A podría tener como resultado la pérdida del hábitat en los arroyos. Debido a la limitada diversidad en los hábitats acuáticos y la falta de hábitats inalterados en el área A, las alteraciones podrían constituir un impacto negativo menor. No hay hábitats acuáticos en las áreas B o C.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.			
Operaciones	Todos los sistemas: el consumo de agua de las aguas superficiales, así como las descargas de aguas residuales, tendrían como resultado cambios insignificantes en los niveles de las aguas superficiales. Estos cambios apenas tendrían impactos insignificantes en los ecosistemas acuáticos. Los sedimentos de emisiones atmosféricas producirían concentraciones muy reducidas de micrometales y compuestos orgánicos, muy por debajo de los niveles que se consideran nocivos para la biota.	Ningún impacto.			

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Species protegidas					
Construcción	Todos los sistemas: ninguno de los sitios evaluados para la instalación piloto o las rutas para los corredores de la infraestructura se encuentra cerca de poblaciones de hierba <i>Xyris Tennesseensis</i> . Por consiguiente, el impacto directo en estas especies debido a la construcción sería insignificante. La implementación de medidas de control para aguas lluvia disminuiría enormemente el potencial de impactos indirectos.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.			
Operaciones	Todos los sistemas: durante las operaciones de rutina, la biota en las inmediaciones de la instalación piloto estaría expuesta a las emisiones atmosféricas de las calderas y a chimenea del proceso. Las emisiones de la instalación estarían dentro de los estándares de calidad del aire aplicables. La concentración anual promedio máxima de micronutrientes estaría muy por debajo de los niveles que se considera tendrían impactos negativos en la biota a través de bioabsorción y biomagnificación. Las operaciones de rutina no afectarían la hierba <i>Xyris Tennesseensis</i> .	Ningún impacto.			
Terrenos pantanosos					
Construcción	Todos los sistemas: la pérdida de hasta 1.2 acres de terrenos pantanosos palustres, hasta 1.912 pies de terrenos pantanosos ribereños y de hasta 12 acres de llanuras aluviales como resultado de la construcción en el área A constituiría un impacto negativo entre moderado y grande. No hay terrenos pantanosos en las áreas B o C.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.			
Operaciones	Todos los sistemas: el consumo de agua de las aguas superficiales para la planta piloto así como las descargas de aguas residuales tendrían como resultado cambios menores en los niveles de las aguas superficiales. Estos cambios tendrían como resultado apenas impactos insignificantes en los ecosistemas acuáticos, incluyendo terrenos pantanosos ubicados en los alrededores de las masas de aguas superficiales.	Ningún impacto.			
Recursos culturales					
Construcción	Todos los sistemas: la probabilidad de que haya efectos negativos en los recursos culturales como resultado de la construcción es muy pequeña. Las posibilidades de que haya emplazamientos arqueológicos son pocas en la mayor parte de las áreas del ANAD. Cada una de las áreas de construcción se encuentra a una distancia considerable de los emplazamientos arqueológicos conocidos. No se tiene conocimiento de que existan propiedades culturales tradicionales dentro de las áreas de construcción propuestas. Únicamente el Área A incluye una estructura existente, la que está programada para ser demolida.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.			
Operaciones	Todos los sistemas: las operaciones de rutina no deberían tener ningún impacto en los recursos arqueológicos, propiedades culturales tradicionales o estructuras históricas.	Ningún impacto.			

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Aspectos socioeconómicos						
Construcción	Todos los sistemas: el impacto en la ROI sería relativamente pequeño. La inmigración sólo tendría un efecto marginal en el crecimiento poblacional. No se esperaría ningún impacto significativo en las finanzas públicas o en los puestos de servicios públicos. Las configuraciones de ida y regreso al trabajo de los empleados en el depósito no tendrían ningún impacto en los niveles de servicio en el sistema de transporte local.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Todos los sistemas: el impacto en la ROI sería relativamente pequeño.				Impacto insignificante en la ROI.	
Justicia ambiental	Todos los sistemas: los impactos socioeconómicos de la construcción incrementarían principalmente el empleo y el ingreso a corto plazo. También incrementarían la demanda de viviendas, escuelas y servicios públicos. Ninguno de estos los impactos sería alto o negativo para los gobiernos locales y la capacidad de vivienda actual debería estar en condiciones de satisfacer la demanda. Igualmente, no se anticipan impactos altos o negativos durante la construcción de una instalación de ACWA. Por consiguiente, no se anticipan impactos en la justicia ambiental provenientes de la construcción.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Construcción	Todos los sistemas: el impacto en la ROI sería relativamente pequeño. La inmigración sólo tendría un efecto marginal en el crecimiento poblacional. No se esperaría ningún impacto significativo en las finanzas públicas o en los puestos de servicios públicos. Las configuraciones de ida y regreso al trabajo de los empleados en el depósito no tendrían ningún impacto en los niveles de servicio en el sistema de transporte local.					
Construcción	Todos los sistemas: el impacto en la ROI sería relativamente pequeño.					

**TABLA S.4-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Operaciones	Todos los sistemas: durante la operación no habría impactos socioeconómicos altos o negativos relacionados con la instalación. Además, el riesgo de efectos no cancerígenos en la salud y el riesgo de cáncer provenientes de substancias químicas peligrosas emitidas durante las operaciones normales sería bajo, tanto para los trabajadores como para el público. Ninguno de estos impactos se considerarían altos o negativos. Por consiguiente, no se anticipan impactos en la justicia ambiental.			Ningún impacto.	
Agricultura				Ningún impacto ya que no habría construcción	
Construcción	No hay ningún impacto probable como resultado de la construcción				
Operaciones	Durante las operaciones de rutina, las emisiones de la instalación estarían dentro de las normas aplicables de calidad del aire. Se realizó una evaluación de riesgos agrícolas a nivel de prueba. Los resultados indicaron un riesgo insignificante de las concentraciones máximas dentro del depósito e incluso menos riesgo fuera de él. No existe ningún indicio de bioacumulación.			Ningún impacto.	

<sup>a</sup> Abreviaturas: CDC = Centros de control y prevención de enfermedades, CO = monóxido de carbono, HAP = contaminantes peligrosos del aire, NEHAP = Valor límite nacional para contaminantes peligrosos del aire, PM<sub>10</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 10 micrómetros o menos, PM<sub>2,5</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 2.5 micrómetros o menos, ROI = región de influencia, p<sup>3</sup> = pie(s) cúbico(s) estándar.

## **S.5 ARSENAL DE PINE BLUFF**

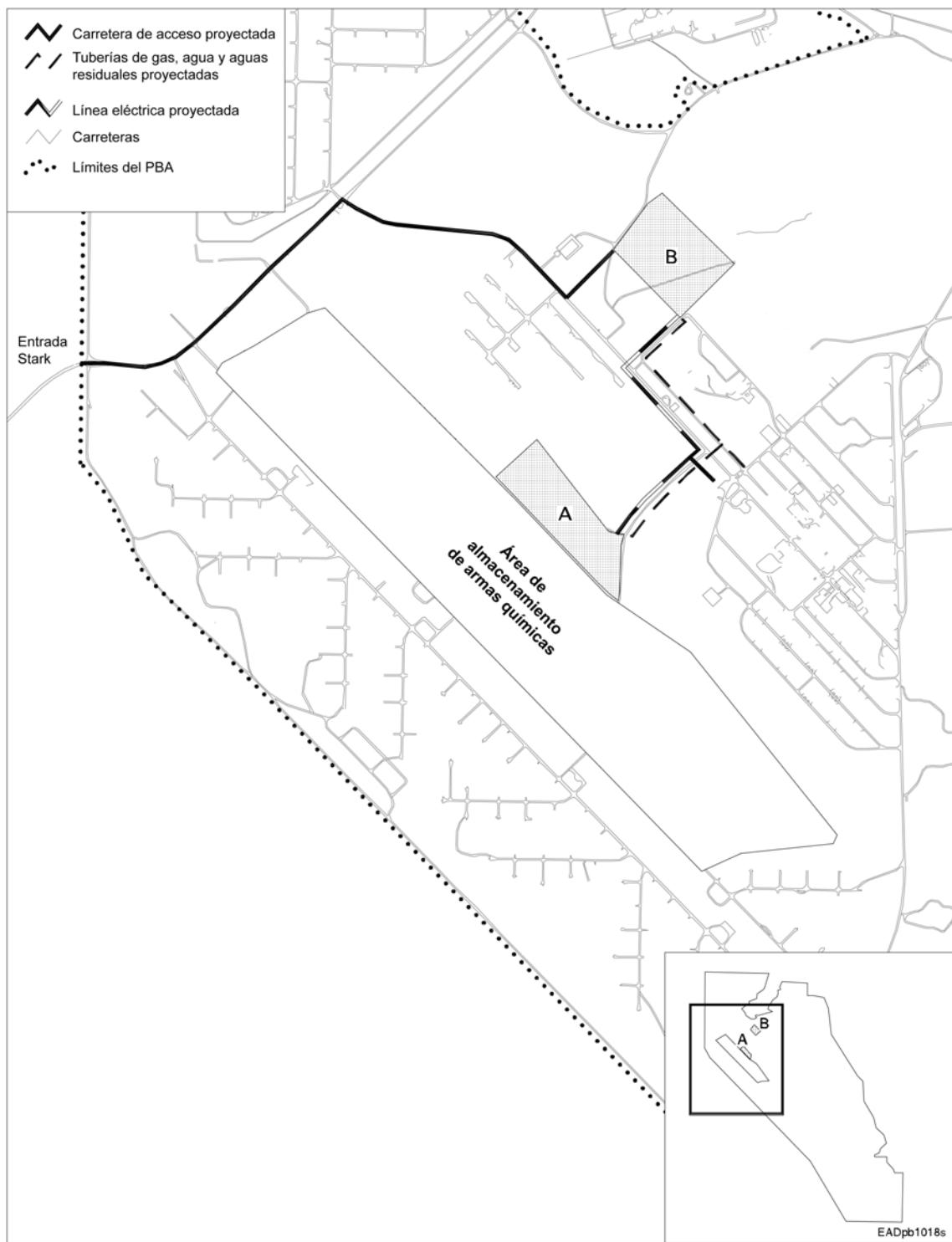
El Capítulo 5 de esta EIS contiene una discusión detallada del ambiente afectado y de las posibles consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción en el PBA.

### **S.5.1 Ambiente afectado**

El PBA se encuentra en el Condado de Jefferson, Arkansas aproximadamente 30 millas al sur y ligeramente hacia el este de la capital del estado, Little Rock. El PBA abarca una superficie de aproximadamente 15.000 acres. El Centro Nacional para Investigación Toxicológica (National Center for Toxicological Research – NCTR) de la Administración de Alimentos y Fármacos de los EE.UU. (U.S. Food and Drug Administration) es dueño de una zona en la sección norte del PBA que abarca aproximadamente 500 acres. Además de almacenar armas químicas, el PBA realiza una variedad de operaciones de producción y mantenimiento de municiones y actualmente se está construyendo un incinerador de armas químicas allí.

Las dos posibles áreas seleccionadas para la propuesta instalación piloto de ACWA se encuentran en la sección norte del PBA, cerca del área de almacenamiento de armas químicas. La topografía alrededor estas áreas es de zonas planas y de colinas ligeramente onduladas, estando ambas zonas propuestas situados en sitios relativamente planos. Estas zonas fueron escogidas con base en su adecuación para la construcción, acceso a las áreas de almacenamiento de armas químicas, cercanía a otras estructuras y límites y disponibilidad de los servicios públicos necesarios. La Figura S.5-1 señala las áreas del depósito. El área A se encuentran inmediatamente al este del área de almacenamiento de armas químicas, y es arbolada. El área B se encuentra aproximadamente a mitad de camino entre el área de almacenamiento de armas químicas y el sitio de construcción de la instalación de Desmilitarización de armas químicas de Pine Bluff (Pine Bluff Chemical Demilitarization Facility; PBCDF), que está siendo construida actualmente; no es arbolada. A continuación se describe el PBA en términos del ambiente afectado en cada área de impacto.

**Uso del terreno:** al norte, el PBA limita con terrenos agrícolas privados y terrenos productores de madera con residencias diseminadas. Al sur, limita con propiedades industriales desarrolladas y no desarrolladas. La Universidad de Arkansas, Pine Bluff, está ubicado a 2 millas hacia el sureste. El pueblo de Redfield, con una población de aproximadamente 1.100 se encuentra a 5 millas hacia el noroeste del límite del PBA. El NCTR se encuentra sobre el límite noreste. Al este del PBA está el Río Arkansas, mientras que al oeste linda con la servidumbre de vía del Ferrocarril Union-Pacific y propiedades residenciales, y la población de Whitehall, con aproximadamente 5.000 residentes. Los terrenos cerca del PBA son principalmente de ambiente rural, en una área conocida por sus actividades agrícolas y ganaderas, incluyendo la producción de soja (soya), arroz, trigo, heno (forraje), algodón y ganado vacuno. En las zonas agrícolas hay áreas residenciales (comunidades y residencias aisladas) y bosques mixtos intercalados. Al oeste y al sur del PBA se encuentran comunidades suburbias y una zona urbana importante.



**FIGURA S.5-1 Áreas de evaluación en el PBA**

**Infraestructura:** el actual proveedor de energía eléctrica es Entergy Systems, que cuenta con la capacidad suficiente para satisfacer las necesidades actuales y proyectadas de la instalación. El proveedor de gas natural del PBA es Reliant Energy, que también cuenta con la capacidad suficiente para satisfacer las necesidades actuales y proyectadas. El agua en el PBA es suministrada por 12 pozos dentro del complejo, con capacidad suficiente para satisfacer las necesidades actuales y proyectadas.

**Control de residuos:** en el PBA se está construyendo actualmente un incinerador para usar en la destrucción de algunas o todas las municiones químicas que se encuentran en la instalación. El PBA genera una variedad de residuos peligrosos relacionados con sus misiones para el ejército. La mayor parte de los residuos peligrosos generados en el PBA son embalados y transportados fuera del complejo hasta instalaciones de tratamiento y eliminación debidamente autorizadas. Algunos residuos (municiones convencionales fuera de las especificaciones) se tratan en las instalaciones permitidas de PBA. El PBA genera también una amplia variedad de residuos sólidos no peligrosos. Estos residuos son recolectados y eliminados fuera del depósito en vertederos o reciclados si sea posible. Los residuos sanitarios son tratados en una planta de tratamiento de aguas residuales dentro del complejo.

**Calidad del aire:** el estado de Arkansas se divide geográficamente en dos regiones: las tierras altas del interior y las tierras bajas planas, donde se encuentra el PBA. El clima de la zona circundante al PBA es de tipo continental modificado. El verano se caracteriza por períodos prolongados de calor y humedad. Suele llover mucho.

El PBA se encuentra en la Región Central Intraestatal de Control de Calidad del Aire de Arkansas, la cual ha sido designada como cumplidora de todas las NAAQS. Las fuentes de emisiones del PBA están siendo puestas en funcionamiento de acuerdo con permisos emitidos por el Departamento de Calidad Ambiental de Arkansas (ADEQ). El PBA está clasificado como una importante fuente estacionaria para efectos de Prevención de Deterioro Significativo (PSD), cuyas emisiones actuales o potenciales se encuentran por encima del umbral de fuente aplicable. La única emisión comunicable del PBA en el 1999 de acuerdo con el reglamento de Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) de la EPA, fue ácido clorhídrico. Ninguna otra emisión de sustancias tóxicas que contaminan el aire superó los límites establecidos para tener que informar al TRI.

**Salud y Seguridad de las personas:** se detectó contaminación de aguas subterráneas y ya se llevaron a cabo las medidas reparadoras.

**Ruido:** no se encuentran cerca del complejo receptores sensibles al ruido. En el área general del PBA, los niveles de ruido son los característicos de las áreas rurales. Cerca del límite oeste del PBA, el entorno acústico de fondo podría ser más alto debido al tráfico en la carretera y la vía férrea.

**Recursos visuales:** el PBA se encuentra en un entorno rural, arbolado. Granjas y terrenos productores de madera de propiedad privada se encuentran al norte del complejo. Al oeste se encuentra la servidumbre de vía del Ferrocarril Union-Pacific y unas cuantas propiedades residenciales esparcidas. Los terrenos al sur y al oeste del PBA son principalmente propiedades industriales no desarrolladas; allí se encuentra la Planta Empacadora Mid-Atlantic. El Río Arkansas forma el límite este del PBA. Las distancias de visualización en el PBA son cortas, restringidas por la vegetación abundante y las colinas pequeñas. El pueblo de Redfield se encuentra aproximadamente 5 millas al noroeste del PBA. La población de Whitehall está ubicada al oeste y la ciudad de Pine Bluff queda a 2 millas hacia el sur.

**Geología y Suelos:** el PBA se encuentra en la Provincia Fisiográfica de la Planicie Costera del Golfo. La topografía es bastante plana. Los suelos en el PBA tienden a ser arcillosos, nivelados en ligeras inclinaciones y con drenajes entre inadecuados y moderadamente efectivos.

El PBA se encuentra en la Zona Sísmica de Ouachita. No se conocen fallas en el PBA ni en los alrededores. La cercana Zona Sísmica de Nuevo Madrid, ubicada a unas 120 millas al noreste del complejo, es la causa principal de los terremotos en el área. El terremoto de mayor intensidad que podría ocurrir en el PBA sería una repetición del terremoto de Nuevo Madrid. El PBA se encuentra en la Zona I de Probabilidad Sísmica. Dentro de esta zona se puede esperar que se produzcan daños menores por causa de terremotos al menos una vez cada 500 años.

**Agua:** la mayor parte del agua usada en el Condado de Jefferson, Arkansas, proviene de fuentes de aguas subterráneas. Hay otros acuíferos más profundos, pero no han sido explotados debido al bajo rendimiento y la mala calidad. La Formación Sparta es la principal fuente de aguas subterráneas cerca del PBA y abastece tanto a la ciudad de Pine Bluff como a las áreas industriales. El suministro de agua dentro del depósito del PBA proviene también del Acuífero Sparta y provienen de 12 pozos en el depósito. El nivel hidrostático del área de Pine Bluff ha tenido marcados descensos debidos al consumo considerable de agua en el área.

El flujo de agua superficial en el PBA se caracteriza por arroyos lentos y serpenteantes, meandros abandonados y lagos en el recodo de los ríos. La topografía moderada y el lento flujo de los arroyos han producido numerosas zonas de terrenos pantanosos o brazos pantanosos (*bayous*). El PBA se encuentra en la cuenca del brazo pantanoso de Caney y el Río Arkansas.

La calidad del agua de los arroyos en el PBA es usualmente mediana y la calidad de las aguas superficiales suele ser buena. La calidad del agua de los brazos pantanosos alrededor del PBA por lo general es mala, con bajos niveles de oxígeno disuelto. No hay áreas desarrolladas en el PBA sujetas a inundaciones. En el Condado de Jefferson, ninguna fuente de agua superficial se usa como suministro de agua pública.

**Recursos biológicos:** la vegetación en el PBA es mayormente representativa de comunidades de plantas nativas que se encuentran en la Provincia Fisiográfica de la Planicie Costera del Golfo Occidental. Las comunidades de plantas nativas abarcan desde comunidades

boscosas en la llanura aluvial del Río Arkansas hasta tierras altas, bosques más secos y prados y pastizales. Se han documentado diversas especies de fauna. Hay áreas para pesca recreativa en el complejo. No se ha sabido de la existencia de especies clasificadas como en peligro de extinción por el gobierno federal en el PBA.

Hay abundancia de terrenos pantanosos palustres boscosos (bosques de madera dura sobre terrenos aluviales) a lo largo de los arroyos cerca del PBA. Los regímenes hidrológicos predominantes en estas comunidades de terrenos pantanosos se inundan temporalmente en ciertas estaciones. Los tipos de terrenos pantanosos abarcan desde estanques permanentemente inundados hasta arroyos intermitentes.

**Recursos culturales:** un estudio exhaustivo de los recursos culturales realizado en el 1990 en el PBA identificó 90 puntos, cuarenta y seis de los cuales fueron designados como emplazamientos por el Departamento de Estudios Arqueológicos de Arkansas; siete de estos emplazamientos fueron designados como potencialmente importantes. No se han identificado recursos arqueológicos en las áreas propuestas como alternativas para la construcción de una instalación de prueba piloto de ACWA.

No se sabe de ninguna propiedad cultural tradicional en las áreas propuestas para construcción. Se determinó que ninguna de las estructuras que se encuentran en el PBA llenan los requisitos establecidos por el ejército para ser designadas como estructuras históricas importantes ni los criterios de elegibilidad del *Registro Nacional de Sitios Históricos* (NRHP).

**Aspectos socioeconómicos:** la ROI de Pine Bluff que circunda el complejo está compuesta por cuatro condados: el Condado de Grant, el Condado de Jefferson, el Condado de Lincoln y el Condado de Pulaski. El noventa por ciento de los trabajadores en el PBA residen actualmente en estos condados. La población de la ROI en el 2000 era casi de 477.000; creció ligeramente durante el período 1999-2000. La economía del condado está dominada por el comercio y las industrias de servicios.

**Justicia ambiental:** de los residentes del Condado de Jefferson registrados en el censo del 2000, el 52,0% pertenecía a las minorías. Este porcentaje supera con creces la representación de las minorías en los Estados Unidos considerados en su totalidad. El censo del 1990 registró que el 23,9% de la población del Condado de Jefferson vive por debajo del nivel de pobreza; este número también es mayor que la cifra para los Estados Unidos considerados en su totalidad.

**Agricultura:** la ROI comprende 11 condados. Esta zona está compuesta por 4,6 millones de acres de terreno, de los cuales 1,6 millones de acres (el 35%) eran granjas en el 1997. Más de la mitad de las 3.800 granjas que ocupaban la ROI eran manejadas por agricultores de tiempo completo. Históricamente, la agricultura era tan solo una fuente local moderadamente significativa de empleo en la ROI y su importancia se vio algo disminuida en los años 1990s.

### **S.5.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción**

La Tabla S.5-1 resume los impactos relacionados con la ubicación de cada una de las tres tecnologías en el PBA y de la decisión de no tomar ninguna acción. Con respecto a todas las áreas de impacto, las consecuencias relacionadas con la construcción y las operaciones normales de las tecnologías serían muy similares. No habría impactos significativos relacionados con cualquiera de las tecnologías o con la decisión de no tomar acción.

## **S.6 DEPÓSITO DE ARMAS QUÍMICAS DE PUEBLO**

El capítulo 6 de esta EIS contiene una discusión más detallada del ambiente afectado y las posibles consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción en el PCD.

### **S.6.1 Ambiente afectado**

El PCD se encuentra en la región sudeste de Colorado, aproximadamente 14 millas al este del centro de la ciudad de Pueblo en el Condado de Pueblo y cerca de 2 millas al norte del Río Arkansas. El complejo abarca aproximadamente 23,000 acres e incluye una variedad de edificios, estructuras y áreas no desarrolladas. La principal función del PCD es el almacenamiento de armas químicas.

Se supone que cualquier instalación de prueba piloto de ACWA sería construida dentro del área cerca de la Zona de Almacenamiento de Municiones A donde se almacenan las armas químicas. Las áreas a lo largo de los bordes oeste, sur y este de la Zona de Almacenamiento de Municiones A se consideraron apropiadas para la construcción de una instalación de prueba piloto de ACWA. Estas áreas, designadas A, B y C, se muestran en la Figura S.6-1. A continuación se describe el PCD en términos del ambiente afectado.

**Uso del terreno:** el terreno del PCD se usa en la actualidad principalmente para fines industriales que incluyen el almacenamiento de municiones químicas, la restauración ambiental y actividades afines. Las instalaciones actuales incluyen los edificios usados para fines administrativos, de vivienda, mantenimiento y almacenamiento. Además, el PCD tiene depósitos abovedados (iglús), construidos originalmente para el almacenamiento de municiones. Las tierras de los alrededores son principalmente rurales y se usan para pastorear.

**TABLA S.5-1 Tabla de Resumen del PBA<sup>a</sup>**

Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Uso del terreno	Todos los sistemas: las medidas serían consistentes con el uso actual y proyectado del depósito. Hasta 37 acres serían afectados.			Ningún impacto.
Infraestructura	Todos los sistemas: se necesitarían líneas de alimentación eléctrica adicionales. Se necesitarían 60 GWh/año	Se necesitarían 26 GWh/año 120 GWh/año	Se necesitarían 120 GWh/año	Ningún impacto.
Gas natural	Todos los sistemas: se necesita construir tuberías de gas adicionales. El proveedor de gas natural tiene la capacidad suficiente para satisfacer la demanda actual y futura.			Ningún impacto.
Suministro y uso de agua	Se necesitarían 52 millones p <sup>3</sup> /año	Se necesitarían 140 millones p <sup>3</sup> /año	Se necesitarán 48 millones p <sup>3</sup> /año	Ningún impacto.
Construcción	Todos los sistemas: los impactos sobre el suministro de agua y los sistemas de tratamiento de aguas residuales serían insignificantes.			
Operaciones	La instalación de ACWA tendría un impacto insignificante sobre los sistemas de suministro de agua. Los sistemas de aguas residuales tienen la capacidad suficiente para cumplir con los requisitos adicionales de una instalación de ACWA.			
	Se necesitarían 6 millones de gal/año de aguas de transformación; se necesitarán 5,5 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitarían 18 millones de gal/año de aguas de transformación; se necesitarán 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitarían 900,000 gal/año de aguas de transformación; se necesitarían 6,4 millones de gal/año de agua potable.	

**TABLA S.5-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
<b>Control de residuos e instalaciones</b>				
Construcción	Todos los sistemas: durante la construcción se generaría residuos peligrosos y no peligrosos. Todos los residuos serían recolectados y eliminados fuera del depósito de acuerdo con todos los reglamentos aplicables. Los residuos no peligrosos serían recolectados y eliminados en un vertedero local. Los residuos sanitarios serían tratados en una planta de tratamiento de aguas residuales en el depósito. No se esperan impactos significativos.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	Ningún impacto.	Ningún impacto.
Operaciones	Todos los sistemas: se generaría residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante el proceso de tratamiento. Estos residuos serían recolectados y eliminados fuera del depósito en lugares autorizados. La cantidad de aguas salobres producida por cada tecnología variaría, dependiendo del agente a destruir. Los residuos sólidos no provenientes de los procesos podrían estar contaminados con el agente y también necesitarían tratamiento. Si la RCRA define estos desechos residuales del tratamiento como residuos peligrosos, el volumen estimado de residuos peligrosos sería más grande, y podría ser necesario un tratamiento adicional antes de su eliminación. Los residuos líquidos en general serían reciclados dentro del proceso de tratamiento. El único residuo líquido relacionado con las instalaciones de la ACWA que sería descargado sería el agua residual doméstico.	Ningún impacto	Ningún impacto	Ningún impacto.
<b>Calidad del aire — contaminantes de acuerdo a los criterios de la EPA</b>				
Construcción	Todos los sistemas: las concentraciones de contaminantes críticos y emisiones de polvo fugitivo en el aire serían fracciones relativamente pequeñas de NAAQS aplicables. Las concentraciones totales anuales de PM <sub>2.5</sub> estarían por debajo de, pero cerca, de las NAAQS aplicables principalmente por los altos niveles de concentración de línea base.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	Ningún impacto	Ningún impacto.
Operaciones	Todos los sistemas: los incrementos máximos de concentración estimados debido a la operación contribuirían menos del 2% de NAAQS aplicables para todos los contaminantes. A excepción del PM <sub>2.5</sub> , las concentraciones de elementos contaminantes críticos y emisiones de polvo en el aire serían menor o igual al 54% de NAAQS. PM <sub>2.5</sub> estaría cerca de las normas aplicables, pero todavía por debajo de las mismas.	Ningún impacto	Ningún impacto	Ningún impacto.
<b>Calidad del aire — elementos contaminantes tóxicos en el aire</b>				
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. Emisiones menores resultarían de los equipos de construcción.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	Ningún impacto	Ningún impacto.

**TABLA S.5-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Operaciones	Todos los sistemas: Operaciones de rutina: las emisiones de la instalación piloto no serían fuente importante de contaminantes peligrosos del aire (HAP) ni caerían bajo ninguna de las categorías de fuentes reguladas por la EPA bajo el NESHAP. Operaciones fluctuantes: no se esperarían emisiones del agente. La dispersión modeladora del peor caso hipotético tuvo como resultado valores estimados de concentraciones del agente en el ambiente de menos del 1% de las concentraciones permitidas para la exposición de la población general establecidas por los CDC.				Ningún impacto.
Salud y Seguridad de las personas— operaciones de rutina		Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 22	Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 23	Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 24	Trabajadores en el depósito: ya que no habría construcción.
Construcción		Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 22			
Operaciones	Todos los sistemas: <u>Otros trabajadores y residentes en el depósito:</u> no habría ningún impacto desfavorable en la salud. <u>Público ajeno al depósito:</u> no habría ningún impacto desfavorable en la salud.	Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 35	Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 35	Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 35	Trabajadores en el depósito: el depósito: Muertes estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: < 1 Lesiones estimadas anuales: 5
	Todos los sistemas: <u>Otros trabajadores y residentes en el depósito:</u> no habría ningún impacto desfavorable en la salud. <u>Público ajeno al depósito:</u> no habría ningún impacto desfavorable en la salud.				

**TABLA S.5-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
<b>Ruido</b>					
Construcción	Todos los sistemas: impactos insignificantes en los residentes de las inmediaciones. El nivel de ruido estaría por debajo de las pautas de la EPA para zonas residenciales.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Todos los sistemas: impactos insignificantes en los residentes de las inmediaciones. El nivel de ruido estaría por debajo de las pautas de la EPA para zonas residenciales.			Ningún impacto.	
<b>Recursos visuales</b>					
Construcción	Todos los sistemas: impactos temporales resultarían debido al mayor volumen de tráfico y el polvo de la construcción. Los impactos serían insignificantes.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. La instalación no sería visible desde fuera del depósito. El vapor de la instalación podría ser visible desde fuera del depósito durante las temporadas de clima frío, lo que concuerda con el carácter industrial del área.			Ningún impacto.	
<b>Geología y Suelos</b>					
Construcción	Todos los sistemas: aproximadamente 25 acres podrían ser afectados en cierta medida durante la construcción. Otros terrenos podrían ser alterados debido al desarrollo de la infraestructura del sitio. Mejores prácticas de administración minimizarían los impactos negativos de las posibles erosiones del suelo.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Todos los sistemas: podría haber un posible impacto en caso de que ocurriera un derrame o escape accidental de material peligroso. Se tomarían medidas de contención para limitar la migración y la tierra contaminada sería removida. No habría impacto significativo en el suelo debido a emisiones de aire.			Ningún impacto.	
<b>Aguas subterráneas</b>					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían de ninguno a insignificantes y serían de corta duración. No se espera ninguna contaminación de las aguas subterráneas. Los actuales pozos de suministro de agua tienen la capacidad para satisfacer las necesidades de la construcción.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	

**TABLA S.5-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Operaciones	Todos los sistemas: el aumento en el uso del agua potable no sería significativo y los pozos que existen actualmente tienen la capacidad de satisfacer las necesidades adicionales. Los incrementos en el consumo del agua no serían permanentes. Existen procedimientos para evitar derrames y para solucionar los problemas ocasionados en caso de que ocurran.				Ningún impacto.
Agua superficial					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos en el flujo por tierra debidos a la construcción serían de insignificantes a menor y podrían mitigarse de manera natural siguiendo las prácticas normales de la construcción. No se espera ninguna contaminación de aguas superficiales durante la construcción en caso de que no ocurriera incidentes. Deberán dejarse bermas para contener el aflujo de las aguas de superficie. Deben establecerse procedimientos para casos de derrames o filtraciones con el propósito de eliminar rápidamente los contaminantes antes de que sean desplazados a los recursos de aguas subterráneas o superficiales existentes. No habría ningún impacto en las aguas superficiales fuera del depósito.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. Las descargas de aguas residuales que se calculan serían pequeñas en comparación con el flujo de las aguas superficiales y no cambiarían significativamente las condiciones de flujo. No habría ningún impacto en las aguas superficiales fuera del depósito.				Ningún impacto.
Hábitats terrestres y Vegetación					
Construcción	Todos los sistemas: la construcción alteraría cerca de 25 acres para la instalación piloto y de 4 a 12 acres para la infraestructura.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos en la vegetación serían insignificantes debido a que los niveles de emanaciones de contaminantes en el aire serían bajos. Los niveles de deposición a la tierra y la vegetación de elementos transportados por el viento provenientes de la instalación de ACWA serían insignificantes.				Ningún impacto.
Fauna					
Construcción	Todos los sistemas: la presencia del personal de construcción y el volumen de tráfico harían que algunas especies evitaran penetrar las áreas cercanas a la construcción mientras dure la misma. Las especies con menos capacidad de desplazamiento morirían mientras se despeja la vegetación. No se espera que la pérdida del hábitat elimine especies de animales debido a que existen muchos hábitats similares en otras partes del depósito.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: el aumento de la actividad humana y el tráfico relacionado con la misma incrementaría el número de muertes en la carretera. No habría impactos en la fauna por los niveles de liberación de micrometales y compuestos orgánicos porque la transferencia en la cadena alimenticia por medio de las plantas sería mínima. Hay un bajo potencial para la bioacumulación.				Ningún impacto.

**TABLA S.5-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción	S-40	
<b>Hàbitats acuáticos y Peces</b>							
Construcción	Todos los sistemas: no sería probable que haya impacto debido a que se usarían medidas de control de erosiones para controlar el aflujo de las aguas de superficie durante la construcción de la instalación y la infraestructura de la ACWA.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.				
Operaciones	Todos los sistemas: ningún impacto debido a que se espera que los índices de emisión de todos los microcomponentes y partículas estarían muy por debajo de los niveles que afectarían los ecosistemas por la bioabsorción o biomagnificación en la cadena alimenticia.		Ningún impacto.				
<b>Especies protegidas</b>							
Construcción	Todos los sistemas: no se anticipa ningún impacto en las especies protegidas. No se ha detectado en el PBA la existencia de especies clasificadas por el gobierno federal como especies en peligro o amenazadas.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.				
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto porque no se ha detectado en el PBA la existencia de especies clasificadas por el gobierno federal como especies en peligro o amenazadas.		Ningún impacto.				
<b>Terrenos pantanosos</b>							
Construcción	Todos los sistemas: las labores de construcción en el área A podrían eliminar los pequeños terrenos pantanosos palustres en el borde sudoeste del sitio. Las explanaciones para la preparación del área B podrían alterar los terrenos pantanosos y modificar los patrones de drenaje dentro del sitio. Las labores de construcción en el área B podrían eliminar dos terrenos pantanosos que se encuentran en el sitio.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.				
Operaciones	Todos los sistemas: la deposición debida a emisiones atmosféricas produciría concentraciones muy reducidas de micrometales y compuestos orgánicos, muy por debajo de los niveles que se consideran perjudiciales para la biota. El impacto en los terrenos pantanosos sería insignificante.		Ningún impacto.				
<b>Recursos culturales</b>							
Construcción	Todos los sistemas: habría poca probabilidad de que haya efectos negativos. El área A no ha sido inspeccionada, pero hay alteraciones y eliminación de residuos considerables dentro del área. Hay pocas posibilidades de encontrar depósitos culturales intactos. Las áreas B y C fueron inspeccionadas y no se registró ningún emplazamiento cultural. No hay propiedades culturales tradicionales ni estructuras en pie en ninguna de las áreas.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.				

TABLA S.5-1 (Cont.)

Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchen/Ox	No tomar acción
Operaciones	Todos los sistemas: no hay recursos culturales en el área, por lo que no debería producirse ningún impacto.			Ningún impacto.
Aspectos socioeconómicos				
Construcción	Todos los sistemas: habría relativamente poco impacto en la ROI. La inmigración tendría un efecto apenas marginal en el crecimiento de la población. No se esperaría ningún impacto significante en las finanzas públicas ni en los trabajos de servicio público. Los patrones de ida y regreso de los trabajadores en el depósito no tendrían ningún impacto sobre los niveles de servicio de la red de transporte local.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos en la ROI serían relativamente pequeños.			
Aspectos socioeconómicos				
Construcción				
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos en la ROI serían relativamente pequeños.			

**TABLA S.5-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Justicia ambiental				
Construcción	Todos los sistemas: los impactos socioeconómicos de la construcción por la mayor parte aumentarían los ingresos y los empleos a corto plazo. También incrementarían la demanda de viviendas, escuelas y servicios públicos. Ninguno de estos impactos sería alto o desfavorable para los gobiernos locales, y las viviendas existentes probablemente llenarían la demanda. De la misma manera, no se anticipa ningún impacto alto ni negativo durante la construcción de una instalación ACWA. Consecuentemente, no se prevé ningún impacto de justicia ambiental debido a la construcción.	Todos los sistemas: los impactos socioeconómicos altos y desfavorables con respecto a la instalación. Además el riesgo de efectos no-cancerígenos en la salud y el riesgo de cáncer por los productos químicos peligrosos liberados durante las operaciones normales serían muy bajos tanto para los trabajadores como para el público en general. Ninguno de estos impactos se consideraría alto ni negativo. Por consiguiente, no se espera ningún impacto de justicia ambiental..		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción
Operaciones				
Agricultura				
Construcción	No se esperaría ningún impacto por la construcción.			
Operaciones				
Construcción				

<sup>a</sup> Abreviaturas: CDC = Centros de control y prevención de enfermedades, CO = monóxido de carbono, HAP = contaminantes peligrosos del aire, NESHAP = Valor límite nacional para contaminantes peligrosos del aire, PM<sub>10</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 10 micrómetros o menos, PM<sub>2,5</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 2.5 micrómetros o menos, ROI = región de influencia, p<sup>3</sup> = pie(s) cúbico(s) estandar.

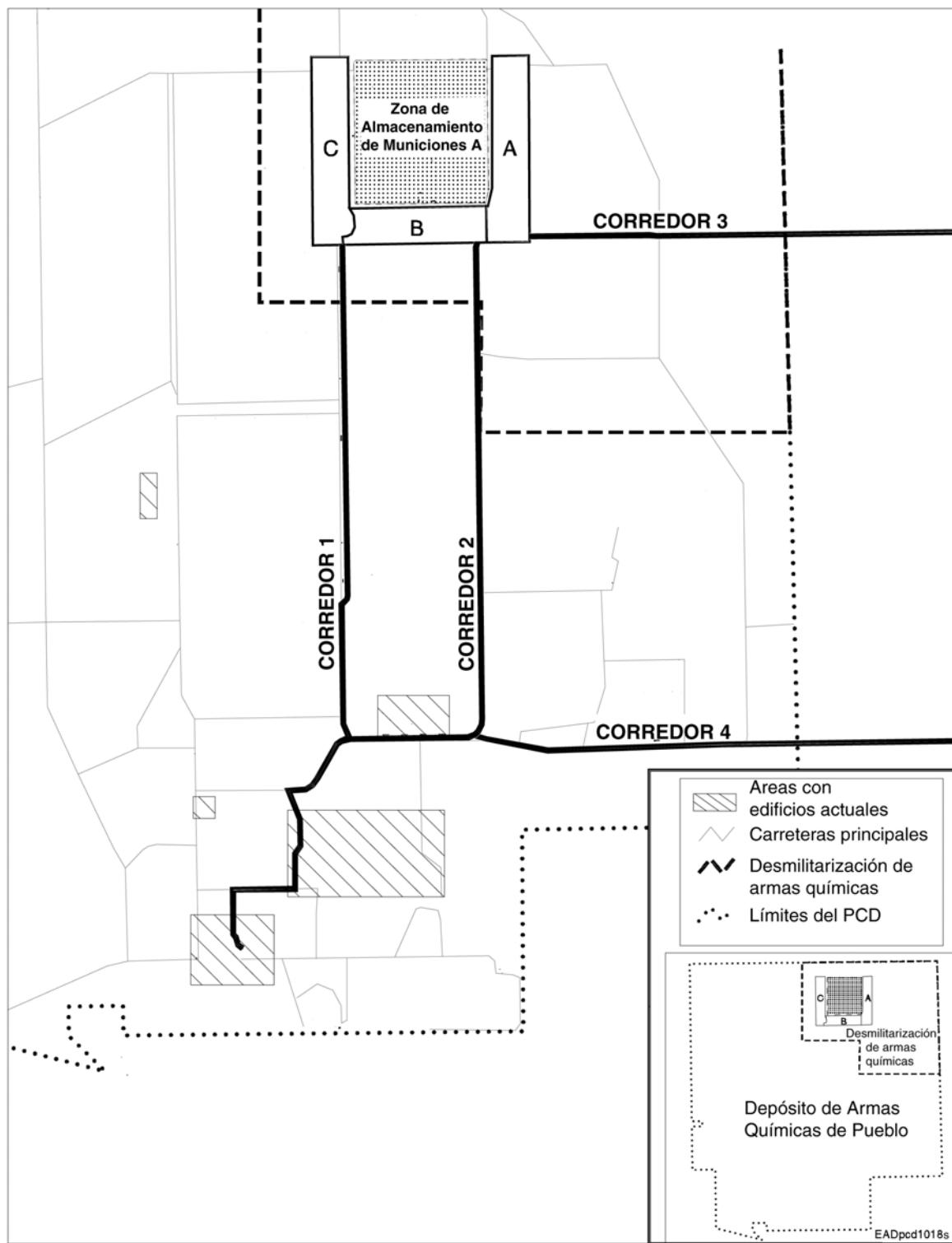


FIGURA S.6-1 Áreas de evaluación en el PCD

**Infraestructura:** el PCD adquiere energía eléctrica de la Western Area Power Administration, la West Plains Energy Corporation y la Southern Colorado Power Company. Una tubería de gas principal suministra gas natural de Excel Energy. El PCD obtiene agua de siete pozos activos ubicados en el depósito. La mayoría de los años, el derecho de usar esta agua debe adquirirse de personas y entidades que tienen derechos más antiguos del uso de las mismas. Las aguas residuales de las instalaciones sanitarias son tratadas en el complejo.

**Control de residuos:** el PCD genera una variedad de residuos peligrosos relacionados con la restauración ambiental, el mantenimiento de vehículos y de las instalaciones, el control de municiones y el control de materiales peligrosos. La mayor parte de estos residuos se embala y envía fuera del complejo a instalaciones de tratamiento y eliminación apropiadas. Las aguas subterráneas provenientes de operaciones reparadoras relacionadas con el ambiente son tratadas y descargadas en el complejo. El PCD genera también una variedad de residuos no peligrosos que son recolectados y eliminados fuera del complejo en vertederos según el Subtítulo D de la RCRA o reciclados.

**Calidad del aire:** el clima del área circundante es semiárido y marcado por grandes variaciones de temperatura diariamente. El Condado de Pueblo cumple con todas las NAAQS. Entre las actuales fuentes de emisión de contaminantes críticos en el PCD se cuentan los calentadores de edificios, las calderas y los generadores de emergencia. Según el Título V de la Ley de Aire Puro, el PCD está clasificado como “una fuente sintética menor” (es decir, una fuente con emisiones potenciales de menos de 250 toneladas/año para todos los contaminantes clasificados o menos de 100 toneladas/año por cada contaminante individual), con respecto a los contaminantes peligrosos en el aire (HAP). Las fuentes primarias de estas emisiones incluyen el almacenamiento de combustible, actividades desengrasadoras, y los vertederos. Las emisiones de HAP se han venido disminuyendo desde 1994.

**Salud y Seguridad de las personas:** no se han identificado contaminaciones en el pasado en las áreas que están siendo consideradas para la construcción de una instalación de prueba piloto de ACWA.

**Ruido:** no hay problemas relacionados con el ruido dentro o fuera del depósito en las actividades dentro del mismo. Los actuales niveles de ruido son comparables con los niveles de sonido residual característicos de las áreas rurales.

**Recursos visuales:** el paisaje se caracteriza por pastizales abiertos y ondulantes. El desarrollo industrial y administrativo está confinado principalmente a la parte sur del complejo. Aunque hay vistas de montañas, no hay áreas de calidad escénica significativa dentro del complejo.

**Geología y Suelos:** el PCD está situado en las Grandes Planicies en una terraza en la parte oeste de la sección Piedmont de Colorado. Debajo del PCD se encuentran depósitos de arena, grava y arcilla sobre capas de esquisto. No se conocen recursos minerales. Hay fallas en las inmediaciones del PCD, pero el complejo se encuentra en una zona en la cual se calcula que sólo habrá daños menores por terremotos una vez cada 500 años.

**Agua:** con la excepción de la parte sur del depósito, la calidad de las aguas subterráneas es buena. Hay contaminación de las aguas subterráneas por operaciones industriales pasadas en la parte sur del PCD. Se están poniendo en práctica sistemas de tratamiento de las aguas subterráneas en esta área para mitigar el desplazamiento de contaminantes fuera del complejo. El PCD se encuentra en el Valle del Río Arkansas; la calidad del agua en el río suele ser buena y es adecuada para uso doméstico, agrícola y la mayor parte de los usos industriales. Las áreas propuestas para la instalación ACWA se encuentran sobre la llanura aluvial.

**Recursos biológicos:** el PCD se caracteriza como una pradera ligeramente inclinada o una estepa de hierba corta. En el PCD hay perros de la pradera de cola negra y chorlitos de montaña, ambas especies propuestas como amenazadas ante el gobierno federal. La lechuza de madriguera, el halcón ferruginoso, el lebrero del norte, la golondrina de mar negra y el alcaudón son especies consideradas sensibles por el gobierno federal y se encuentran en el PCD. Hay terrenos pantanosos a lo largo del curso de los arroyos por todo el complejo, especialmente en las partes este y oeste.

**Recursos culturales:** no se conoce la existencia de emplazamientos arqueológicos o propiedades culturales de los indígenas norteamericanos dentro del PCD. Hay estructuras históricas en el PCD, pero un acuerdo programático entre el Ejército de los EE.UU., la Oficina de Conservación Histórica del Estado de Colorado y el Consejo Asesor sobre Conservación Histórica establece que la documentación del complejo en el PCD ha sido completada y que no se necesita documentación adicional para mitigar acciones relacionadas con las instalaciones.

**Aspectos socioeconómicos:** la ROI es el Condado de Pueblo. La población en el 2000 era de aproximadamente 141.000 habitantes. Del 1990 al 2000, el índice de crecimiento poblacional anual era de menos del 1,4%. La economía de la ROI está dominada por el comercio y los servicios.

**Justicia ambiental:** el censo del 2000 registró que el 42,3% de los residentes del Condado de Pueblo pertenecían a las minorías y el censo del 1990 registró que el 20,2% de los residentes del condado viven por debajo del nivel de pobreza. Ambos niveles son más altos que en los Estados Unidos considerados en su totalidad.

**Agricultura:** la ROI agrícola incluye los cinco condados que rodean la instalación. Esta zona contiene 5,9 millones de acres, de los cuales 4,3 millones de acres (el 73%) eran granjas en 1997. Había aproximadamente 2.700 granjas en la ROI, de los cuales más de la mitad eran manejadas por agricultores de tiempo completo. Tradicionalmente, la agricultura era tan solo una fuente local moderadamente significativa de empleo en la ROI y su importancia se vio algo disminuida en los años 1990s.

## **S.6.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción**

La Tabla S.6-1 resume los impactos relacionados con la ubicación de las dos tecnologías consideradas en el PCD y la decisión de no tomar ninguna acción. Para casi todas las áreas de impacto, las consecuencias relacionadas con la construcción y el desarrollo normal de las tecnologías serían las mismas. Habría algunas diferencias en las necesidades de servicios públicos y en los impactos en la salud de los seres humanos. Ninguno de los impactos sería significativo.

## **S.7 DEPÓSITO DE ARMAS DE BLUE GRASS**

El Capítulo 7 de la EIS contiene discusiones más detalladas del ambiente afectado y las posibles consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción en el BGAD.

### **S.7.1 Ambiente afectado**

El BGAD se encuentra en la región central del este de Kentucky, por poco al sudeste de la ciudad de Richmond y aproximadamente 30 millas al sudeste de la ciudad de Lexington. El complejo abarca 14.600 acres, compuestos principalmente de campos abiertos y áreas arboladas. El complejo es usado para el almacenamiento de municiones explosivas convencionales y ACW.

Se supone que los sitios posibles donde se construiría una instalación de prueba piloto de ACWA estarían cerca del área actual de almacenamiento de las ACW. El área A se encuentra directamente adyacente al límite este del Área Química Limitada (CLA) (Figura S.7-1). El área B se encuentra directamente adyacente al límite oeste del área actual de almacenamiento. A continuación se describe el BGAD en términos del ambiente afectado por cada área de impacto.

**Uso del terreno:** los terrenos del BGAD se usan principalmente para actividades industriales y afines, relacionadas con el almacenamiento y mantenimiento de municiones convencionales y químicas. Hay cerca de 1.150 estructuras en el BGAD, pero el complejo está dominado por bosques no explotados y áreas arrendadas para la producción de heno y pasto.

**TABLA S.6-1 Tabla<sup>a</sup> de Resumen del PCD**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
Uso del terreno	Ambos sistemas: No habría ningún impacto. La construcción estaría dentro de la zona industrial. No se afectarían más de 85 acres para la instalación y su infraestructura. El uso del terreno concordaría con el plan de reutilización.		Ningún impacto
<b>Infraestructura</b>			
Suministro de energía eléctrica			
Construcción	Ambos sistemas: se necesitarían líneas de potencia y subestaciones. El suministro sería adecuado para satisfacer la demanda adicional. No habría impacto.		Ningún impacto.
Operaciones	Se necesitarían 36 GWh/año.	Se necesitarían 60 GWh/año.	Ningún impacto.
Suministro de gas natural	Se necesitaría una nueva tubería de gas. El suministro sería adecuado para satisfacer la demanda adicional. Se necesitarían 94 millones de p <sup>3</sup> /año.	Se necesitarán 149 millones de p <sup>3</sup> /año.	Ningún impacto.
<b>Suministro y uso de agua</b>			
Construcción	Ambos sistemas: se necesitarían nuevas tuberías. El suministro sería adecuado para satisfacer la demanda adicional de 8.6 acres-pies/año. Los derechos de agua adicionales tendrían que ser comprados. No habría ningún impacto.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Ambos sistemas: los derechos de agua adicionales tendrían que ser comprados. El suministro es adecuado para satisfacer la demanda. Podría haber necesidad para ampliar las lagunas existentes para aguas residuales.		Ningún impacto.
	El suministro sería adecuado para satisfacer la demanda adicional de 13 millones de gal/año de agua de transformación <sup>b</sup> y 6,4 millones de gal/año de agua potable.	El suministro sería adecuado para satisfacer la demanda adicional de 18 millones de gal/año de agua de transformación <sup>b</sup> y 6,4 millones de gal/año de agua potable.	

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
Control de residuos e instalaciones			
Construcción	Ambos sistemas: las actuales instalaciones para el control de residuos serían adecuadas para controlar los residuos sólidos peligrosos. No resultaría ningún impacto significativo de la generación de residuos peligrosos y no-peligrosos durante la construcción.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Ambos sistemas: se generarían residuos sólidos peligrosos y no-peligrosos durante los procesos de tratamiento. Estos residuos podrían recolectarse y eliminarse fuera del complejo en las instalaciones permitidas. Las cantidades de aguas salobres producidas por cada tecnología variaría. Los residuos sólidos no provenientes de los procesos podrían estar contaminados con el agente y también necesitarían tratamiento. Armas químicas son desechos clasificados por RCRA en Colorado. Por consiguiente, todos los residuos de tratamiento también son desechos clasificados y sí no están desclasiificados por RCRA, deberían ser controlados y eliminados como residuos peligrosos. Los residuos líquidos en general serían reciclados dentro del proceso de tratamiento. El único residuo líquido relacionado con las instalaciones de la ACWA que sería descargado sería el agua residual doméstico.	Las filtraciones ocasionales generarían residuos. Las instalaciones y los procedimientos serían adecuados para controlar las filtraciones.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Calidad del aire — contaminantes de acuerdo a criterios de la EPA			
Construcción	Ambos sistemas: entre las emisiones se contaría el polvo fugitivo proveniente de las actividades de movimiento de tierra y escapes de equipos y vehículos. Los incrementos de concentraciones serían fracciones relativamente pequeñas de las NAAQS aplicables. La calidad general del aire ambiente sería buena. Los impactos serían insignificantes.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Ambos sistemas: los incrementos de concentraciones debidos a la operación contribuirían aproximadamente un 2% de las NAAQS/SAQs. En general la calidad del aire ambiente sería buena. Los impactos serían insignificantes.	Las actividades de mantenimiento de las reservas generarían emisiones muy pequeñas de las calderas y el tráfico vehicular en la Zona de Almacenamiento de Municiones. El impacto sería insignificante.	

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
Calidad del aire — elementos contaminantes tóxicos en el aire	Ambos sistemas: los impactos serían insignificantes. Solo habrá emisiones menores de los equipos de construcción.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	Ningún impacto.
Operaciones	Ambos sistemas: <u>Normal:</u> la instalación piloto no sería una fuente importante de emisiones de HAP ni caería bajo ninguna de las categorías de fuentes reguladas por la EPA bajo el NESHAP. <u>Fluctuante:</u> no se esperaría ninguna emisión del agente. Aún bajo niveles del peor caso hipotético de emisiones, la máxima concentración estimada sería de menos del 1% de las concentraciones permitidas para la exposición de la población general.		
Salud y Seguridad de las personas— operaciones de rutina		<u>Trabajadores en el depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 17	<u>Trabajadores en el depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 21
Construcción		<u>Otros trabajadores y residentes en el complejo:</u> no habría ningún impacto negativo en la salud. <u>Público ajeno al depósito:</u> no habría ningún impacto negativo en la salud.	

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
Operaciones	<p>Ambos sistemas:</p> <p>Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: &lt;1 Lesiones estimadas anuales: 4</p> <p>Trabajadores y residentes en el complejo: los elementos contaminantes tóxicos en el aire, los índices de peligro y riesgos cancerígenos estimados provenientes de la inhalación de elementos contaminantes tóxicos en el aire están muy por debajo de los puntos de referencia considerados representativos de niveles insignificantes de riesgos. No se espera ninguna emisión de agente, pero incluso bajo los peores niveles de emisiones hipotéticos, la concentración máxima estimada en el complejo sería menos del 1% de la concentración permitida para la exposición del público en general. El máximo riesgo incremental de cáncer estimado proveniente de la inhalación de emisiones hipotéticas de mostaza está muy por debajo del valor de riesgo referencial.</p> <p>Público ajeno al depósito: para los elementos contaminantes tóxicos en el aire, los índices de peligro y riesgos cancerígenos estimados provenientes de la inhalación de elementos contaminantes tóxicos en el aire están muy por debajo de los puntos de referencia considerados representativos de niveles insignificantes de riesgos. No se espera ninguna emisión, pero incluso bajo los peores niveles de emisiones hipotéticos, la concentración máxima estimada en el complejo sería menos del 1% de la concentración permitida para la exposición del público en general. El máximo riesgo incremental de cáncer estimado proveniente de la inhalación de emisiones hipotéticas de mostaza está muy por debajo del valor de riesgo referencial.</p>	<p>Trabajadores en el depósito: Muertes estimadas anuales: &lt;1 Lesiones estimadas anuales: 4</p> <p>Ningún impacto</p>	<p>Ningún impacto</p>
Ruido	<p>Ambos sistemas: los niveles de ruido estarían dentro de los límites locales y estatales. Se espera que los impactos potenciales provenientes de ruidos sean comparables con los niveles de ruido de fondo en la residencia más cercana. Los impactos serían insignificantes.</p> <p>Ambos sistemas: el nivel de ruido que se espera en la residencia más cercana de la instalación propuesta (menos de 35 dBA) estaría dentro de los parámetros de ruido permitidos en zonas residenciales (55 dBA). Los impactos serían insignificantes.</p>	<p>Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.</p>	<p>El ruido generado por el mantenimiento de las reservas formaría parte del ruido de fondo y estaría dentro de los límites establecidos por la ley.</p>

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
<b>Recursos visuales</b>			
Construcción	Ambos sistemas: habría cierta reducción en la visibilidad debido a las emisiones de polvo. Los impactos serían pequeños, intermitentes y temporales.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Ambos sistemas: la instalación de ACWA no desentonaría con el paisaje circundante. La operación no produciría emisiones visibles significativas. No habría ningún impacto.	Ningún impacto.	
<b>Geología y Suelos</b>			
Construcción	Ambos sistemas: hasta 85 acres de terreno podrían verse afectadas por la construcción de la instalación piloto y la infraestructura relacionada con la misma. Mejores prácticas de control para la erosión de los suelos mitigarían los posibles impactos negativos.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Ambos sistemas: no se esperaría ninguna contaminación de los suelos. Las instalaciones son diseñadas para contener pequeñas emisiones accidentales. No habría ningún impacto.	Los impactos potenciales estarían limitados principalmente a fugas de productos a base de petróleo de los vehículos. Los impactos serían insignificantes.	
<b>Aguas subterráneas</b>			
Construcción	Ambos sistemas: el uso del agua sería relativamente pequeño en comparación con el uso en el pasado. Impactos serían insignificantes.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Ambos sistemas: el uso del agua sería relativamente pequeño en comparación con el uso en el pasado. El impacto por el consumo de agua sería insignificante. Las instalaciones son diseñadas para contener pequeñas emisiones accidentales de agente.	Ningún impacto.	
<b>Agua superficial</b>			
Construcción	Ambos sistemas: Los impactos sobre el flujo superficial debido a la construcción sería insignificante a menores y podría mitigarse de manera natural siguiendo las prácticas normales de la construcción. No se esperaría ninguna contaminación de las aguas superficiales. Las instalaciones son diseñadas para contener pequeñas emisiones accidentales.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
<b>Hàbitats terrestres y Vegetación</b>			
Operaciones Construcción	Ambos sistemas: no se esperaría ninguna contaminación de las aguas superficiales. Las instalaciones son diseñadas para contener pequeñas emisiones accidentales. No habría ningún impacto.		Ningún impacto.
Operaciones	Ambos sistemas: podrían alterarse hasta 85 acres de hábitats vegetales y terrestres. La mayor parte de las alteraciones serían por un corto plazo y serían mitigada reponiendo la vegetación. Habría un pequeño nivel de pérdida permanente. Impactos insignificantes.	Ambos sistemas: los metales y los compuestos orgánicos en las emisiones serían depositados en el suelo en concentraciones muy reducidas y no afectarían negativamente la biota terrestre. Ningún impacto.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
<b>Fauna</b>			
Operaciones Construcción	Ambos sistemas: las especies que viven en madrigueras y tienen menos posibilidades de desplazamientos podrían perder la vida durante las labores de construcción y de preparación del sitio. Habría algunas pérdidas debido a las muertes en carreteras. La supervivencia de la especie no sería afectada por el ruido, la actividad humana y la pérdida del hábitat debido a la abundancia de hábitats similares en las proximidades de las áreas de construcción propuestas.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Ambos sistemas: el ruido, la actividad humana y la pérdida del hábitat tendrían poco impacto debido a la abundancia de hábitats similares en las proximidades de la instalación. Los índices de emisiones anuales de todos los microcomponentes y las partículas estarían muy por debajo de los niveles que afectan los ecosistemas por la biomagnificación o la bioabsorción. No habría ningún impacto.		Ningún impacto.
<b>Hàbitats acuáticos y Peces</b>			
Operaciones Construcción	Ambos sistemas: ninguno de los recursos acuáticos en las áreas sería afectado por la construcción. No habría ningún impacto.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Ambos sistemas: las concentraciones de compuestos orgánicos y micrometales, transportables por el viento, no serían a niveles que afectarían negativamente los ecosistemas acuáticos. No habría ningún impacto.		Ningún impacto.
<b>Especies protegidas</b>			
Operaciones Construcción	Ambos sistemas: el alcaudón, una especie considerada como sensible por el gobierno federal, podría verse afectada por la pérdida de su hábitat.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
Operaciones	Ambos sistemas: no resultaría ningún impacto por las operaciones normales en las especies en peligro de extinción, amenazadas o propuestas como tales.		Ningún impacto.
Terrenos pantanosos			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Construcción	Ambos sistemas: no hay terrenos pantanosos cerca de las áreas propuestas para la construcción. No habría ningún impacto.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Ambos sistemas: las concentraciones de compuestos orgánicos y micrometales, transportables por el viento, no serían a niveles que afectarían negativamente los terrenos pantanosos. No habría ningún impacto.		Ningún impacto.
Recursos culturales			
Construcción	Ambos sistemas: no hay recursos culturales conocidos dentro del área de construcción. El descubrimiento de recursos culturales durante las excavaciones sería evaluado junto con las personas encargadas de reglamentarlos. Los impactos son poco probables.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Ambos sistemas: no hay recursos culturales conocidos dentro del área de construcción. No habría ningún impacto.		Ningún impacto.
Aspectos socioeconómicos			
Construcción	Ambos sistemas: los impactos en la ROI serían relativamente pequeños. La inmigración sólo tendría un efecto marginal en el crecimiento poblacional. No se esperaría ningún impacto significativo en los puestos en las áreas de finanzas públicas o servicios públicos. Los patrones de ida y regreso al trabajo de los empleados en el depósito no tendrían ningún impacto en los niveles de servicio en el sistema de transporte local.		Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Incrementos			
Empleo:			
	680 puestos directos		
	570 puestos indirectos		
Ingreso:			
	\$36 millones		
Población inmigrante:			
	1.140		

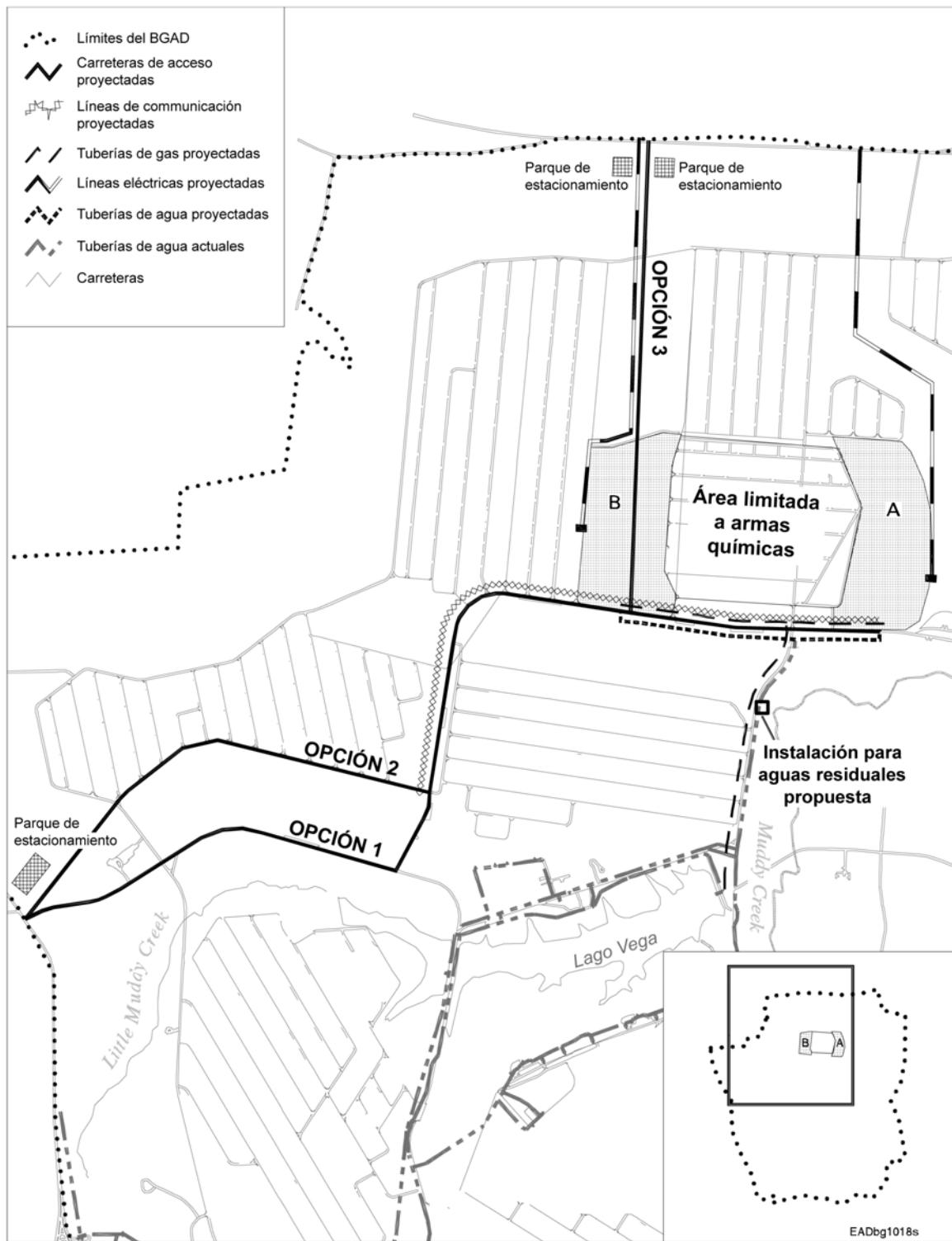
**TABLA S.6-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	No tomar acción
Operaciones	Ambos sistemas: el impacto en la ROI sería relativamente pequeño.		
	Incrementos	Impacto insignificante en la ROI. El almacenamiento continuo tiene como resultado: <u>Empleo:</u> 640 puestos directos 580 puestos indirectos	
	Empleo:	80 puestos directos 60 puestos indirectos	
	Ingreso:	Ingreso: \$45 millones	
	Población inmigrante:	\$6 millones	
		790	
Justicia ambiental			
Construcción	<i>Ambos sistemas:</i> los impactos socioeconómicos de la construcción en un principio aumentarían los ingresos y los empleos a corto plazo. También incrementarían la demanda de viviendas, escuelas y servicios públicos. Ninguno de estos impactos sería alto o desfavorable para los gobiernos locales, y las viviendas existentes probablemente llenarían la demanda. De la misma manera, no se anticipa ningún impacto alto y desfavorable durante la construcción de una instalación ACWA. Consecuentemente, no se prevé ningún impacto de justicia ambiental debido a la construcción.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	<i>Ambos sistemas:</i> durante las operaciones, no habría impactos socioeconómicos altos y desfavorables con respecto a la instalación. Además el riesgo de efectos no-cáncerigenos en la salud y el riesgo de cáncer por los productos químicos peligrosos liberados durante las operaciones normales serían muy bajos tanto para los trabajadores como para el público en general. Ninguno de estos impactos se consideraría alto y desfavorable. Por consiguiente, no se espera ningún impacto de justicia ambiental.	Ningún impacto.	
Agricultura			
Construcción	<i>Ambos sistemas:</i> no habrá impactos probables en la agricultura por la construcción de la instalación.	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	<i>Ambos sistemas:</i> las emisiones de la instalación estarían dentro de las normas de calidad de aire aplicables durante las operaciones de rutina. Una evaluación de riesgos agrícolas a nivel de prueba indicó que los riesgos de las concentraciones máximas serían insignificantes.	Ningún impacto	

**TABLA S.6-1 (Cont.)**

<sup>a</sup> Abreviaturas: CDC = Centros de control y prevención de enfermedades, CO = monóxido de carbono, HAP = contaminantes peligrosos del aire, NESHAP = Valor límite nacional para contaminantes peligrosos del aire, PM<sub>10</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 10 micrómetros o menos, PM<sub>2.5</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 2,5 micrómetros o menos, ROI = región de influencia, p<sup>3</sup> = pie(s) cúbico(s) estándar.

<sup>b</sup> Los números utilizados en el análisis se obtuvieron de las pruebas iniciales. Los estudios subsecuentes de ingeniería ahora indican 5,7 millones de gal/año de aguas de transformación para Neut/Bio y 1,3 millones de gal/año para Neut/SCWO.



**FIGURA S.7-1 Áreas de evaluación en el BGAD**

También hay un taller de mantenimiento de helicópteros manejado por contratistas en el depósito. Los terrenos de las inmediaciones se usan para la agricultura, la industria y zonas residenciales de poca densidad. Adyacente al límite noroeste del BGAD se encuentra un amplio complejo recreativo público.

**Infraestructura:** la electricidad es suministrada por la Kentucky Utilities Company a través de líneas de transmisión de 69-kV. Delta Natural Gas Company abastece de gas natural al complejo. La tubería principal de gas del BGAD no se extiende al CLA. El agua proviene del Lago Vega, un embalse de 135 acres con una capacidad estimada en 600 millones de galones. La planta de tratamiento de agua tiene una capacidad de 720,000 gal/día. Dos plantas de tratamiento de aguas residuales tratan las aguas negras del depósito y hay también varios sistemas sépticos.

**Control de residuos:** el BGAD genera residuos peligrosos de labores de mantenimiento de municiones convencionales, desmilitarización de municiones convencionales obsoletas y el almacenamiento de municiones químicas obsoletas. Los residuos peligrosos son enviados fuera del complejo a una instalación de eliminación de desechos autorizada o son almacenados en varios lugares del complejo. Los residuos no peligrosos son eliminados en un vertedero fuera del complejo.

**Calidad del aire:** el clima es templado, con un período más bien largo de transición de la temperatura del día a la noche. Entre las fuentes actuales de elementos contaminantes críticos se cuentan calderas y hornos, eliminación de residuos sólidos, operaciones de revestimiento de superficies y limpieza de metales, almacenamiento y manipulación de combustible y otros procesos industriales. Las emisiones combinadas del BGAD representan un porcentaje muy pequeño del total de emisiones del condado, lo cual cumple con las normas federales (NAAQS) y estatales (SAAQS) sobre la calidad del aire. No obstante, las concentraciones de ozono y materiales particulados con diámetro de 2,5 micrómetros o menos de diámetro ( $PM_{2.5}$ ) en todo el estado, sobrepasan los niveles del NAAQS y SAAQS. Las emisiones de elementos contaminantes tóxicos en el aire no alcanzaron el límite que exige que sean reportadas según el reglamento del TRI.

**Salud y Seguridad de las personas:** no se ha detectado ninguna contaminación relacionada con el agente químico en las áreas que están siendo consideradas para una instalación de prueba piloto de ACWA.

**Ruido:** las áreas adyacentes a los límites del BGAD son adecuadas para uso sensible al ruido, con la excepción de un área a lo largo del límite sur sujeta a niveles de ruido potencialmente inaceptables provenientes de detonaciones en espacios abiertos. La residencia más cercana al complejo se encuentra a unas 1,6 millas al norte del mismo. Otros receptores sensibles al ruido se encuentran a mayores distancias.

**Recursos visuales:** el BGAD se caracteriza por campos abiertos y colinas ondulantes con cotos forestales diseminados. La naturaleza militar e industrial del complejo está en su mayor parte, oculta a la vista, pero en los lugares en que es visible, concuerda con otros usos industriales de terreno en el área.

**Geología y Suelos:** la topografía se caracteriza por colinas ligeramente ondulantes que descienan cerca de los arroyos grandes. El lecho rocoso está compuesto por unidades de dolomita, esquisto y caliza que se asientan en forma casi horizontal. No se han inventariado depósitos de minerales de valor comercial. No hay indicios de fallas capaces de producir un terremoto.

**Aqua:** el BGAD se encuentra dentro de la cuenca del Río Kentucky. En el complejo hay un gran número de lagos y arroyos de diferentes dimensiones y muchos más en las áreas circundantes. Los recursos de aguas subterráneas son limitados y no se usan en el BGAD. La calidad del agua superficial en el área suele ser buena.

**Recursos biológicos:** la mayor parte de las áreas de terreno del BGAD se mantiene como pasto, con arbustos y árboles intercalados. Los bosques cubren unos 2.900 acres de terreno. La vegetación en la mayor parte del complejo, incluyendo las áreas boscosas, ha sido afectada negativamente por el pastoreo de ganado. La población de aves que hacen sus nidos en la tierra, anfibios y reptiles es relativamente baja debido a los efectos que el pastoreo ha tenido en su hábitat. Los ríos y arroyos en el área permiten la pesca recreativa. El águila calva y el trébol *Trifolium Stoloniferum* son las únicas especies protegidas conocidas en el BGAD. Hay terrenos pantanosos a lo largo de los arroyos y otras aguas superficiales diseminadas por el complejo.

**Recursos culturales:** no se han identificado recursos culturales en las partes inspeccionadas de los dos sitios propuestos para la instalación piloto de ACWA. No obstante, muy pocas partes de la zona han sido inspeccionadas para detectar emplazamientos arqueológicos. Se han registrado varios emplazamientos en las inmediaciones del área proyectada. Las posibilidades de que contenga recursos culturales son muchas en aproximadamente la mitad del área del proyecto que no ha sido inspeccionada. No hay estructuras en pie dentro del área del proyecto y no se han detectado propiedades culturales tradicionales.

**Aspectos socioeconómicos:** la ROI del BGAD está formada por los condados de Clark, Estill, Fayette, Jackson y Madison. Casi el 80% de los trabajadores en el BGAD residen en estos condados. En el 2000, la población de la ROI era de 393.330 habitantes y crecía a una tasa anual del 1,5% durante el periodo 1990-2000. Las principales fuentes de empleo en la ROI son el comercio y la industria de los servicios. El sector manufacturero ha estado creciendo rápidamente, mientras que el nivel de empleo en actividades agrícolas ha descendido.

**Justicia ambiental:** en el Condado de Madison, el censo del 2000 registró que el 7,6% de la población pertenecía a las minorías étnicas/raciales, mientras que el 21,2% percibía ingresos por debajo del nivel de pobreza. En comparación con los Estados Unidos considerados en su totalidad, el porcentaje de minorías en el Condado de Madison es más bajo, y su porcentaje de población de bajos ingresos es más alto.

**Agricultura:** la ROI agrícola incluye los 22 condados que rodean la instalación. Esta zona contiene 3,9 millones de acres, de los cuales 2,4 millones de acres (el 61%) eran granjas en el 1997. Había 16.000 granjas, de los cuales más de la tercera parte eran manejadas por agricultores de tiempo completo. A pesar de que la agricultura era una fuente local significativa de empleo en la ROI históricamente, su importancia se vio algo disminuida en los años 1990s.

### **S.7.2 Consecuencias de la acción propuesta y de no tomar ninguna acción**

La Tabla S.7-1 resume los impactos relacionados con la ubicación de cada una de las cuatro tecnologías en el BGAD, y aquellos relacionados con la decisión de no tomar ninguna acción. Con respecto a la mayor parte de todas las áreas de impacto, las consecuencias relacionadas con la construcción y el funcionamiento normal de las tecnologías serían las mismas. Habría algunas diferencias en las áreas de salud de las personas y los aspectos socioeconómicos. No obstante, ningún impacto sería significativo.

## **S.8 RESUMEN Y COMPARACIÓN DE ACCIDENTES**

El análisis de accidentes permite hacer un cálculo del límite superior de posibles muertes que pudiesen ocurrir como consecuencia del “accidente tope” hipotético relacionados con la acción propuesta (es decir, prueba piloto de la tecnología propuesta) o con la alternativa de no tomar ninguna acción (es decir, continuar almacenando las armas). El término “accidente tope” se usa en este análisis para definir el escenario hipotético de accidente que tiene las mayores consecuencias (en términos de muertes) y la probabilidad de que ocurra entre todos los escenarios hipotéticos tomados en consideración. Con respecto al almacenamiento continuo y las operaciones, los accidentes tope involucrarían la emisión del agente químico; la emisión de otros materiales tendría consecuencias menores.

El accidente limítrofe hipotético para la acción propuesta (realizar pruebas piloto de tecnologías de ACWA) evalúa el escenario de un terremoto (BGAD y PCD) o el escenario de accidente en el manejo de un cohete (ANAD y PBA). Con respecto a la alternativa de no tomar ninguna acción (continuar almacenando el inventario), se evaluó el efecto de un relámpago sobre un depósito de almacenamiento abovedado (iglú) para cohetes. Con respecto a ambas alternativas, las consecuencias relacionadas con la alternativa de no tomar ninguna acción siempre fueron mayores o iguales a las consecuencias de los escenarios de acción propuesta.

**TABLA S.7-1 Tabla de Resumen del BGAD**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchém/Ox	No tomar acción
Uso del terreno	Todos los sistemas: las medidas concordarían con el uso actual y proyectado del complejo. La construcción podría afectar hasta 95 acres para la infraestructura de apoyo y la instalación. El desarrollo del Área Propuesta A podría interferir con las otras actividades del emplazamiento.				Ningún impacto.
Infraestructura					
Suministro de energía eléctrica	Todos los sistemas: se necesitarían líneas o generadores temporales para la construcción; se necesitarían una nueva línea y subestación para la operación. El suministro sería adecuado para satisfacer la demanda aumentada.				Ningún impacto.
	Se necesitarán 2 GWh/año	Se necesitarán 60 GWh/año	Se necesitarán 26 GWh/año		
Gas natural	Todos los sistemas: se necesitarían ampliar las tuberías de gas y una nueva estación de medición. El suministro es adecuado para satisfacer la mayor demanda.				Ningún impacto.
	Se necesitarían 9 millones de p <sup>3</sup> /año.	Se necesitarán 52 millones de p <sup>3</sup> /año.	Se necesitarán 138 millones de p <sup>3</sup> /año.	Se necesitarían 52 millones de p <sup>3</sup> /año.	
Suministro y uso de agua	Todos los sistemas: se necesitaría ampliar las tuberías de suministro de agua. El suministro es adecuado para satisfacer la mayor demanda. Se necesitaría un nuevo tanque de almacenamiento para situaciones de emergencia. Se necesitaría una nueva planta de tratamiento de aguas residuales.				Ningún impacto.
	Se necesitarían 1,3 millones de gal/año de aguas de transformación; se necesitarían 300.000 de gal/año de agua potable.	Se necesitarán 6,3 millones de gal/año de aguas de transformación; se necesitarán 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitarán 18 millones de gal/año de aguas de transformación; se necesitarán 6,4 millones de gal/año de agua potable.	Se necesitarían 1 millón de gal/año de aguas de transformación; se necesitarán 6,4 millones de gal/año de agua potable.	

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
<b>Control de residuos e instalaciones</b>					
Construcción	Todos los sistemas: los residuos de la construcción podrían ser tratados con los actuales sistemas. No se anticipan impactos adicionales del manejo de estos residuos.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: se generaría residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante los procesos de tratamiento. Estos serían recolectados y eliminados fuera del complejo en instalaciones autorizadas. Las cantidades de aguas salobres producidas por cada tecnología variaría, dependiendo del agente a destruir. Los residuos sólidos no provenientes de los procesos podrían estar contaminados con el agente y también necesitarán tratamiento. Armas químicas son desechos clasificados por RCRA in Kentucky. Por consiguiente todos los residuos de tratamiento también son desechos clasificados y sí no están desclasificados por RCRA deberían ser controlados y eliminados como residuos peligrosos. Los residuos líquidos en general serían reciclados dentro del proceso de tratamiento. El único residuo líquido relacionado con las instalaciones de la ACWA que sería descargado sería el agua residual doméstico.				Ningún impacto.
Calidad del aire — contaminantes de acuerdo con los criterios de la EPA					Ningún impacto.
Construcción	Todos los sistemas: el total de concentraciones de elementos contaminantes críticos y emisiones de polvo en el aire estarían por debajo de las NAAQS aplicables, con la excepción de las PM <sub>2.5</sub> . Los niveles actuales de PM <sub>2.5</sub> en todo el estado están por encima de las NAAQS anuales sin la adición de una instalación piloto de ACWA, y por lo tanto el promedio estimado de concentraciones anuales promedio de PM <sub>2.5</sub> estaría por encima de las NAAQS aplicables.				Ningún impacto.
Operaciones	Todos los sistemas: la máxima concentración estimada de contaminantes críticos en el aire estaría dentro de las normas aplicables, con la excepción de los PM <sub>2.5</sub> , con respecto a las operaciones rutinarias y fluctuantes. El promedio estimado de concentraciones anuales de PM <sub>2.5</sub> estaría por encima de las NAAQS aplicables debido principalmente a los altos niveles de concentración de fondo.				Los niveles anteriores de PM <sub>2.5</sub> superan las NAAQS.

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Calidad del aire — elementos contaminantes tóxicos en el aire					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. Emisiones menores se provendría de los equipos de construcción.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: <u>Operaciones de rutina:</u> las emisiones de la instalación piloto no serían una fuente importante de HAP, ni caerían bajo ninguna de las categorías de fuentes reguladas por la EPA bajo NESHAP. <u>Operaciones fluctuantes:</u> no se esperaría ninguna emisión del agente. La dispersión modeladora bajo del peor caso hipotético tuvo como resultado valores estimados de concentraciones del agente en el ambiente de menos del 1% de las concentraciones permitidas para la exposición de la población general establecidas por los CDC.				Ningún impacto.
Salud y Seguridad de las personas— operaciones de rutina					
Construcción	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 17	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 22	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 22	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 24	Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: <u>Trabajadores y residentes en el depósito:</u> ya existen posibilidades de que haya impactos negativos por la inhalación de PM <sub>2.5</sub> en el entorno actual. No habría ningún otro impacto.				Público <u>ajeno al depósito:</u> ya existen posibilidades de que haya impactos negativos por la inhalación de PM <sub>2.5</sub> en el entorno actual. No habría ningún otro impacto.
	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 35	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 35	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 35	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 35	Trabajadores en el <u>depósito:</u> Muertes estimadas: <1 Lesiones estimadas: 35

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Todos los sistemas: Trabajadores y residentes en el depósito: los índices de peligro y riesgos cancerígenos estimados provenientes de la inhalación de elementos contaminantes tóxicos en el aire se encuentran muy por debajo de los puntos de referencia considerados representativos de niveles insignificantes de riesgos. No se espera ninguna emisión de agente. Incluso bajo los peores niveles de emisiones hipotéticos, la concentración máxima estimada en el complejo sería menos del 1% de la concentración permitida para la exposición del público en general. El máximo riesgo incremental de cáncer estimado proveniente de la inhalación de emisiones hipotéticas de mostaza está muy por debajo del valor de riesgo referencial. Ya existen posibilidades de que haya impactos negativos por la inhalación de PM <sub>2.5</sub> en el entorno actual.	Público ajeno al depósito: los índices de peligro y riesgos cancerígenos estimados provenientes de la inhalación de elementos contaminantes tóxicos en el aire se encuentran muy por debajo de los puntos de referencia considerados representativos de niveles insignificantes de riesgos. No se espera ninguna emisión de agente. Incluso bajo los peores niveles de emisiones hipotéticos, la concentración máxima estimada en el complejo sería menos del 1% de la concentración permitida para la exposición del público en general. El máximo riesgo incremental de cáncer estimado proveniente de la inhalación de emisiones hipotéticas de mostaza está muy por debajo del valor de riesgo referencial. Ya existen posibilidades de que haya impactos negativos por la inhalación de PM <sub>2.5</sub> en el entorno actual.	Todos los sistemas: impactos insignificantes en los residentes de las proximidades. El nivel de ruido estaría por debajo de las pautas de la EPA para zonas residenciales.	Todos los sistemas: impactos insignificantes en los residentes de las proximidades. El nivel de ruido estaría muy por debajo de las directrices de la EPA para zonas residenciales.	Todos los sistemas: impactos temporales por el mayor nivel de tráfico y el polvo de la construcción.	Todos los sistemas: impactos temporales por el mayor nivel de tráfico y el polvo de la construcción.
Ruido	Construcción	Operaciones	Recursos visuales	Operaciones	Operaciones

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Geología y Suelos					
Construcción	Todos los sistemas: habría impactos insignificantes. Hasta 95 acres serían alterados por la construcción de la instalación piloto y la infraestructura relacionada con la misma. Mejores prácticas de control de la erosión del suelo minimizarían los impactos negativos.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto. No se esperaría ninguna contaminación de los suelos; la instalación se diseñaría para evitar la migración de pequeñas emanaciones accidentales (derrames o filtraciones).		Ningún impacto. Hay procedimientos establecidos para evitar la migración de pequeñas emisiones accidentales (derrames o filtraciones) mientras las ACW estén almacenadas.		
Aguas subterráneas					
Construcción	Todos los sistemas: no habría ningún impacto. El uso de mejores prácticas de control de la erosión restringiría el aflujo de las aguas de superficie. Los actuales procedimientos indican que los derrames o filtraciones de contaminantes sean eliminadas rápidamente para que no sean transportados a los recursos de aguas subterráneas.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. Habría un pequeño incremento en el flujo de las aguas subterráneas debido a emisiones de la planta de tratamiento de aguas residuales local.			Ningún impacto negativo por almacenamiento continuo.	
Agua superficial					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos en las aguas superficiales debidos a la construcción serían de insignificantes a menor y podrían mitigarse de manera natural siguiendo las prácticas normales de la construcción. Los actuales procedimientos indican que los derrames o filtraciones de contaminantes sean eliminados rápidamente para que no sean transportados a las aguas superficiales. Impactos insignificantes en el suministro de agua.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.	

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto. La instalación se diseñaría para evitar la migración de pequeñas emanaciones accidentales (derrames o filtraciones). Impactos insignificantes en el suministro de agua.				Ningún impacto.
Hábitats terrestres y Vegetación					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. Hasta 95 acres de vegetación y hábitat terrestre podrían ser alterados. Muchas de las alteraciones serían temporales y mitigadas repoblando la vegetación. El uso de mejores prácticas de control de la erosión de los suelos minimizaría los impactos negativos.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. La instalación se diseñaría para evitar la migración de pequeñas emanaciones accidentales (derrames o filtraciones). Las emisiones en el aire serían pocas y no afectarían la vegetación. Las concentraciones y la deposición de emisiones no representarían ningún riesgo ecológico.				Ningún impacto.
Fauna					
Construcción	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. El ruido, la actividad humana y la pérdida del hábitat tendrían poco impacto debido a la existencia de hábitats similares en las inmediaciones. Las especies con menos capacidad de desplazamiento podrían morir durante la construcción y la preparación del sitio. Se implementarían medidas de alivio para evitar los impactos de la erosión, el uso de vehículos de construcción y la ubicación de líneas de transmisión.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: los impactos serían insignificantes. El ruido, la actividad humana y la pérdida del hábitat tendrían poco impacto debido a la existencia de hábitats similares en las inmediaciones. Las emanaciones de micrometales y compuestos orgánicos estarían muy por debajo de los niveles límites para los ecosistemas. La deposición de las emisiones atmosféricas resultaría en muy bajas concentraciones de metales y compuestos orgánicos. Se ha demostrado que la deposición no representa ningún riesgo para los hábitats terrestres.				Ningún impacto.
Hábitats acuáticos y Peces					
Construcción	Todos los sistemas: habría poca probabilidad de algún impacto. Los impactos potenciales debido a la erosión del suelo o la sedimentación serían evitados mediante las medidas de mitigación.				Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto. No se liberaría ningún efluente en los corrientes, porque todos los líquidos del proceso se reciclarán.				Ningún impacto.

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

	Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
<b>Especies protegidas</b>						
Construcción	Todos los sistemas: la construcción de una línea de transmisión podría afectar al trébol <i>Trifolium Stoloniferum</i> , una especie listada como en peligro por el gobierno federal, mediante alteración directa o pérdida de plantas individuales. Se han desarrollado medidas de alivio para minimizar los efectos negativos.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto.			Ningún impacto.		
<b>Terrenos pantanosos</b>						
Construcción	Todos los sistemas: ningún terreno pantanoso sería directamente afectado dentro del área A propuesta. El área B propuesta contiene 3 terrenos pantanosos pequeños que pudieran ser afectados negativamente. Se han desarrollado medidas de alivio para minimizar los efectos negativos.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto.			Ningún impacto.		
<b>Recursos culturales</b>						
Construcción	Se sabe que existen varios emplazamientos arqueológicos cerca del área del proyecto. Antes de que se puedan iniciar las alteraciones del suelo se necesitaría hacer inspecciones. Podrían detectarse emplazamientos adicionales. Se necesitaría implementar medidas de alivio si emplazamientos arqueológicos importantes fueran a ser afectados por la construcción. No se espera ningún impacto en las partes previamente inspeccionadas del área A propuesta.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		
Operaciones	Todos los sistemas: no habría ningún impacto.			Ningún impacto.		
<b>Aspectos socioeconómicos</b>						
Construcción	Todos los sistemas: los impactos en la ROI serían relativamente insignificantes. La inmigración tendría un impacto apenas marginal en el crecimiento de la población. No se esperaría ningún impacto significativo en las finanzas públicas o los puestos de servicios públicos. Los patrones de ida y regreso al trabajo de los empleados en el depósito no tendrían ningún impacto en los niveles de servicio en el sistema de transporte local.			Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.		

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción																																										
Operaciones	<p>Todos los sistemas: los impactos en la ROI serían insignificantes.</p> <table> <tr> <td><u>Incrementos:</u></td> <td><u>Empleo:</u></td> <td><u>Incrementos:</u></td> <td><u>Empleo:</u></td> <td><u>Incrementos:</u></td> <td><u>Empleo:</u></td> </tr> <tr> <td>570 puestos directos</td> <td>670 puestos directos</td> <td>710 puestos directos</td> <td>800 puestos directos</td> <td>530 puestos indirectos</td> <td>610 puestos indirectos</td> </tr> <tr> <td>530 puestos indirectos</td> <td>510 puestos indirectos</td> <td>550 puestos indirectos</td> <td>Indirectos:</td> <td>Ingreso:</td> <td>Indirectos:</td> </tr> <tr> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> </tr> <tr> <td>\$35 millones</td> <td>\$37 millones</td> <td>\$39 millones</td> <td>\$44 millones</td> <td>\$35 millones</td> <td>\$44 millones</td> </tr> <tr> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> </tr> <tr> <td>310</td> <td>490</td> <td>570</td> <td>740</td> <td>310</td> <td>740</td> </tr> </table> <p>Impacto insignificante en la ROI.</p>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	570 puestos directos	670 puestos directos	710 puestos directos	800 puestos directos	530 puestos indirectos	610 puestos indirectos	530 puestos indirectos	510 puestos indirectos	550 puestos indirectos	Indirectos:	Ingreso:	Indirectos:	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	\$35 millones	\$37 millones	\$39 millones	\$44 millones	\$35 millones	\$44 millones	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	310	490	570	740	310	740	<p>Impacto insignificante en la ROI.</p>			
<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>																																										
570 puestos directos	670 puestos directos	710 puestos directos	800 puestos directos	530 puestos indirectos	610 puestos indirectos																																										
530 puestos indirectos	510 puestos indirectos	550 puestos indirectos	Indirectos:	Ingreso:	Indirectos:																																										
<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>																																										
\$35 millones	\$37 millones	\$39 millones	\$44 millones	\$35 millones	\$44 millones																																										
Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:																																										
310	490	570	740	310	740																																										
Justicia ambiental	<p>Construcción</p> <p>Todos los sistemas: los impactos socioeconómicos de la construcción en un principio aumentarían los ingresos y los empleos a corto plazo. También incrementarían la demanda de viviendas, escuelas y servicios públicos. Ninguno de estos impactos sería alto o desfavorable para los gobiernos locales, y las viviendas existentes probablemente llenarían la demanda. De la misma manera, no se anticipa ningún impacto alto y desfavorable durante la construcción de una instalación ACWA. Consecuentemente, no se prevé ningún impacto de justicia ambiental debido a la construcción.</p>	<p>El almacenamiento continuo tiene como resultado:</p> <table> <tr> <td><u>Incrementos:</u></td> <td><u>Empleo:</u></td> <td><u>Incrementos:</u></td> <td><u>Empleo:</u></td> </tr> <tr> <td>720 puestos directos</td> <td>720 puestos directos</td> <td>720 puestos directos</td> <td>720 puestos directos</td> </tr> <tr> <td>570 puestos indirectos</td> <td>610 puestos indirectos</td> <td>560 puestos indirectos</td> <td>600 puestos indirectos</td> </tr> <tr> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> <td><u>Ingreso:</u></td> </tr> <tr> <td>\$49 millones</td> <td>\$51 millones</td> <td>\$49 millones</td> <td>\$50 millones</td> </tr> <tr> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> <td>Población inmigrante:</td> </tr> <tr> <td>680</td> <td>720</td> <td>680</td> <td>710</td> </tr> </table> <p>Impacto insignificante en la ROI.</p>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	720 puestos directos	720 puestos directos	720 puestos directos	720 puestos directos	570 puestos indirectos	610 puestos indirectos	560 puestos indirectos	600 puestos indirectos	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	\$49 millones	\$51 millones	\$49 millones	\$50 millones	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	680	720	680	710	<p>Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.</p>	<p>Ningún impacto ya que no habría ninguna construcción.</p>															
<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>	<u>Incrementos:</u>	<u>Empleo:</u>																																												
720 puestos directos	720 puestos directos	720 puestos directos	720 puestos directos																																												
570 puestos indirectos	610 puestos indirectos	560 puestos indirectos	600 puestos indirectos																																												
<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>	<u>Ingreso:</u>																																												
\$49 millones	\$51 millones	\$49 millones	\$50 millones																																												
Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:	Población inmigrante:																																												
680	720	680	710																																												

**TABLA S.7-1 (Cont.)**

Consecuencia ambiental	Neut/Bio	Neut/SCWO	Neut/GPCR/TW-SCWO	Elchem/Ox	No tomar acción
Operaciones	Todos los sistemas: durante las operaciones, no habría impactos socioeconómicos altos y desfavorables con respecto a la instalación. Además el riesgo de efectos no-cáncerígenos en la salud y el riesgo de cáncer por los productos químicos peligrosos liberados durante las operaciones normales serían muy bajos tanto para los trabajadores como para el público en general. Ninguno de estos impactos se consideraría alto y desfavorable. Por consiguiente, no se espera ningún impacto de justicia ambiental.			Ningún impacto ya que no habría construcción.	Ningún impacto.
Agricultura		Todos los sistemas: habría poca probabilidad de impactos en la agricultura por la construcción de la instalación.			
Construcción		Durante operaciones normales, las emisiones de la instalación estarían dentro de las normas aplicables de calidad del aire. Se realizó una evaluación de riesgo agrícola a nivel de prueba. El análisis indicó que los riesgos de concentraciones máximas serían insignificantes.			Ningún impacto.
Operaciones					

<sup>a</sup> Abreviaturas: CDC = Centros de control y prevención de enfermedades, CO = monóxido de carbono, HAP = contaminantes peligrosos del aire, NESHAP = Valor límite nacional para contaminantes peligrosos del aire, PM<sub>10</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 10 micrómetros o menos, PM<sub>2,5</sub> = materia particulada con un diámetro aerodinámico promedio de 2,5 micrómetros o menos, ROI = región de influencia, p<sup>3</sup> = pie(s) cúbico(s) estandar.

Los accidentes evaluados podrían tener consecuencias de grandes dimensiones, incluyendo muertes de personas, la generación de grandes cantidades de residuos peligrosos, la destrucción de fauna y su hábitat, la destrucción de recursos económicos y la obstrucción del acceso a propiedades históricas o recreativas. No obstante, los accidentes evaluados también tienen un índice bajo de probabilidades de ocurrencia, en el orden del  $2 \times 10^3$  anual o menos (es decir, un incidente en 476 años de operación). Por consiguiente, el riesgo real (las consecuencias multiplicadas por las probabilidades) de que lleguen a ocurrir tales accidentes es bajo.

## **S.9 RESUMEN Y COMPARACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS**

Los impactos acumulativos resultarían de sumar los impactos incrementales de la acción propuesta a otras acciones pasadas, presentes y futuras, razonablemente previsibles. Se considera que son “Acciones futuras razonablemente previsibles” (1) las incluidas en un documento de impacto ambiental que haya sido publicado o esté en preparación; (2) las acciones formales, como presentar una solicitud de aprobación de zonificación o un permiso o (3) acciones para las cuales ya se han asegurado algunos resultados. Puede haber impactos acumulativos como resultado de acciones que se efectúen al mismo tiempo o de acciones que ocurran durante un período de tiempo.

La construcción de una instalación de prueba piloto de ACWA podría tomar unos 34 meses y funcionaría por un período de hasta 36 meses, dependiendo de la duración del programa de prueba piloto y la cantidad de armas en la reserva. Este breve período de operaciones reduce las posibilidades de que haya impactos acumulativos. Los dos escenarios hipotéticos para impactos acumulativos que fueron tomados en consideración y que se representan a continuación son (1) la construcción y operación de una instalación de prueba piloto de ACWA además de otras actividades que se están efectuando o están proyectadas dentro y fuera del complejo y (2) la construcción y operación de una instalación de ACWA además de otras actividades más la operación de un incinerador. Las Tablas de la S.9-1 a la S.9-4 contienen resúmenes de los impactos acumulativos para cada uno de los cuatro complejos.

## **S.10 ALTERNATIVA PREFERIDA**

El DOD prefiere la acción propuesta de hacer pruebas piloto de una o más tecnologías en una o más de los depósitos. Las siguientes son las alternativas preferidas para cada depósito con base en el análisis ambiental contenida en esta FEIS.

En el ANAD se estudiaron cuatro sistemas de tecnologías alternativas: Neut/Bio, Neut/SCWO, Neut/GPCR/TW-SCWO, y Elchem/Ox. Ningún sistema de tecnología evaluado tendría impactos significativos en el medio ambiente humano. La alternativa preferida para ANAD es la de no tomar acción.

**TABLA S.9-1 Impactos acumulativos en el ANAD**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Uso del terreno	Un incinerador y una instalación de prueba piloto de ACWA juntos alterarían hasta 150 acres (0.8% del área del ANAD), parte de los cuales estarían en áreas previamente alteradas. Otras actividades anticipadas en el complejo alterarían terrenos adicionales, pero seguirían los patrones actuales del uso del terreno. Los impactos acumulados del uso del terreno para las actividades dentro y fuera del complejo no deberían ser significativos.
Energía eléctrica	Se han construido una nueva línea de transmisión y una subestación para abastecer el incinerador. Sería necesaria una infraestructura de distribución de energía adicional para satisfacer las necesidades de energía eléctrica de una instalación de prueba piloto de ACWA y otras actividades dentro del complejo. Dependiendo de la tecnología de ACWA seleccionada, podrían necesitarse más de 105 GWh/año de energía eléctrica, además de los 33 GWh para el incinerador. En conjunto, estos podrían representar un aumento de aproximadamente 220% por encima de los niveles de consumo para el año 2000. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de energía eléctrica.
Gas natural	Se necesitaría una infraestructura adicional de distribución de gas, además de la construida para el incinerador. Dependiendo de la tecnología de ACWA seleccionada, se necesitarán más de 130 millones de pies <sup>3</sup> /año de gas natural, además de los 2.3 billones de pies <sup>3</sup> /año necesarios para el incinerador, mientras se continua el suministro actual dentro del complejo. Esto representaría un aumento de aproximadamente 460% por encima de los niveles de consumo para el año 2000. Otras medidas futuras dentro del complejo requerirían de gas adicional. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de gas natural.
Suministro de agua y Tratamiento de aguas residuales	Coldwater Spring tiene la capacidad de soportar una instalación ACWA, el incinerador y otras actividades en el depósito razonablemente previsibles. El sistema de suministro de agua se está mejorando para soportar un incinerador. Para una instalación ACWA, se necesitarían tuberías adicionales de distribución de aguas y un sistema de suministro para cubrir las demandas máximas en respuesta a emergencias. Se necesitarían tuberías adicionales a las requeridas por la ACWA para satisfacer las demandas de emergencia de otras medidas en el complejo. Se está mejorando la planta de tratamiento de aguas residuales para satisfacer las demandas del incinerador. Es posible que se requiera una mayor capacidad de tratamiento para una instalación ACWA y otras instalaciones en el complejo.
Control de residuos e instalaciones	La cantidad de residuos generados por la construcción de una instalación de ACWA y otras instalaciones en el complejo sería pequeña y tendría impactos mínimos sobre los sistemas de control de residuos. La cantidad de residuos generados durante la operación de una instalación ACWA y un incinerador básico representaría un incremento significativo para el ANAD pero sería mínimo en las inmediaciones del complejo. Las aguas residuales de ambas instalaciones representarían un gran aumento en la cantidad de aguas tratadas desde el 1999. Habrá una nueva planta de tratamiento de aguas residuales para el incinerador. Es posible que se necesite un aumento adicional en la capacidad de tratamiento de aguas residuales para manejar la carga adicional de la instalación de ACWA.
Calidad del aire	La construcción simultánea de una instalación de ACWA y la operación del incinerador no causarían concentraciones de aire ambiente que sobrepasen los niveles de las NAAQS para las partículas. Las concentraciones durante la construcción de una instalación de ACWA sobrepasarían el 99% de los niveles anuales de las NAAQS para PM <sub>2.5</sub> , pero los niveles ya existentes actualmente están cerca o superan este nivel de las NAAQS en Alabama. Durante la operación, las concentraciones de todo excepto los PM <sub>2.5</sub> anuales, alcanzarían, al máximo, el 83% de los niveles de las NAAQS. Las concentraciones de PM <sub>2.5</sub> durante la operación representarían el 97% de los niveles de las NAAQS. Otras medidas futuras dentro y fuera del complejo representarían incrementos pequeños o temporales a estos niveles.

**TABLA S.9-1 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Salud y Seguridad de las personas– Operaciones de rutina	<p>Los niveles de las NAAQS para las partículas no serían sobrepasados fuera del complejo durante la construcción de una instalación de ACWA. No obstante, para los niveles de PM<sub>2.5</sub> anuales, la operación de un incinerador y la construcción de una instalación de ACWA elevarían el nivel máximo a más del 99% del nivel de las NAAQS. Durante las operaciones de rutina, el PM<sub>2.5</sub> anual sería de cerca del 97% de los niveles de las NAAQS. Otras medidas contribuirían pequeñas concentraciones a estos niveles y elevarían las concentraciones del PM<sub>2.5</sub> anual. El alto nivel preexistente, casi igual al de las NAAQS, representa posibilidades de producir impactos acumulativos negativos para la salud fuera del complejo. El riesgo cancerígeno total de operar una instalación de ACWA y un incinerador sería el 82% del nivel generalmente considerado insignificante (un nivel de riesgo de uno por millón). La máxima concentración del agente debida a la operación simultánea de ambas instalaciones sería un 0,68% del nivel permitido recomendado por el CDC. No obstante, es poco probable que se alcance este nivel durante la operación normal.</p>
Ruido	<p>El nivel de ruido acumulativo fuera del complejo durante la construcción de una instalación de ACWA y durante la operación simultánea de ambas instalaciones estaría por debajo de la pauta de la EPA de 55-dBA.</p>
Recursos visuales	<p>El mayor volumen de tráfico y polvo durante la construcción de una instalación de ACWA sería temporal e intermitente. Durante las operaciones, una instalación piloto de ACWA produciría una pequeña pluma. Cuando está presente, la pluma de vapor intensificará el impacto visual de la pluma de vapor grande proveniente del incinerador. Las demás medidas dentro del complejo concordarían con la naturaleza industrial de la sección sureste del complejo. El impacto visual global en las inmediaciones del ANAD no sería significativo.</p>
Suelos	<p>Las actividades relacionadas con la construcción aumentarían la erosión y las posibilidades de derrames y emisiones accidentales. Estos impactos serían temporales y de poca importancia si se siguieran mejores prácticas de control. La deposición de las operaciones de una instalación de ACWA se sumaría a la deposición del incinerador, pero debido al bajo nivel de emisiones de ambas unidades, el impacto acumulativo deberá ser insignificante. No habría impacto acumulativo significativo en los suelos de las superficies por la operación de una instalación de ACWA, el incinerador y otras medidas dentro y fuera del complejo.</p>
Aguas subterráneas	<p>Coldwater Spring suministra agua al ANAD. Los impactos en las aguas subterráneas de la construcción de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro del complejo serían insignificantes si se tomasen precauciones estándar para evitar las filtraciones y los derrames. La operación de una instalación de ACWA y el incinerador podría utilizar hasta 94 millones de gal/año de agua, cerca del 1,4% del caudal mínimo de Coldwater Spring. El uso del agua por otras instalaciones dentro del complejo sería menor y las necesidades acumulativas no sobrepasarían el agua disponible en Coldwater Spring. Ninguna de las instalaciones descargaría agua de procesos. La descarga de aguas residuales de instalaciones sanitarias tratadas de ambas instalaciones y medidas futuras dentro del complejo no afectarían el flujo de las aguas subterráneas.</p>
Aqua superficial	<p>Los impactos de la construcción sobre el flujo superficial serían insignificantes a menor y podrían mitigarse de manera natural siguiendo las prácticas normales. Ni una instalación de ACWA ni el incinerador descargaría aguas de procesos durante la operación. Juntas, ambas instalaciones descargarián cerca de 15 millones de gal/año de aguas residuales de instalaciones sanitarias tratadas. Estas descargas serían pequeñas en comparación con el flujo de las aguas superficiales y no cambiarían significativamente las condiciones de flujo en las inmediaciones del ANAD. No se espera que las descargas de agua provenientes de otras medidas dentro del complejo afecten significativamente el flujo de las aguas superficiales.</p>

**TABLA S.9-1 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Hábitats terrestres y Vegetación	<p>La construcción de una instalación de ACWA alteraría un total de hasta 77 acres de terreno no anteriormente alterado, además de los 70 acres alterados por construcción del incinerador. Cada nueva labor de construcción dentro del complejo alteraría terrenos adicionales y aumentaría la pérdida de vegetación y hábitat. Las emisiones de una instalación de ACWA y el incinerador junto con otras medidas futuras dentro y fuera del depósito no tendrían impactos significativos en hábitats terrestres y en la vegetación.</p>
Fauna	<p>La construcción de una instalación de ACWA alteraría un total de hasta 77 acres de terreno ademas de los 70 acres alterados por la construcción del incinerador. Cada nueva labor de construcción dentro del complejo aumentaría la pérdida de hábitat, la actividad humana y el tráfico para la construcción, ocasionando muertes adicionales entre las especies con menos posibilidades de desplazamiento y desplazando a especies adicionales durante el periodo de construcción. El mayor nivel de ruido desplazaría acumulativamente a otros mamíferos pequeños y aumentarían las posibilidades de que los pájaros cantores abandonen su hábitat. Las operaciones adicionales en el complejo aumentarían las muertes en las carreteras. Las emisiones de una instalación de ACWA y del incinerador junto con otras medidas futuras dentro y fuera del complejo no tendrían impactos negativos en la fauna. Los impactos de actividades fuera del complejo serían insignificantes.</p>
Hábitats acuáticos y Peces	<p>Las alteraciones de los arroyos en el área A ocasionarían una pérdida adversa de hábitat aquático. La construcción en cualquiera de los tres sitios propuestos podría tener como resultado impactos en los hábitats corriente abajo. Evitar los arroyos siempre que sea posible y la implementación de controles de erosión y sedimentos reducirían las posibilidades de impactos de la construcción. Los impactos operativos de una instalación de ACWA y de un incinerador serían pequeños. Las pocas posibilidades de emisiones de otras medidas razonablemente previsibles y la distancia desde la instalación de ACWA de dichas medidas significaría que durante las operaciones de rutina, los impactos acumulativos de una instalación de ACWA, el incinerador y otras medidas dentro y fuera del complejo, serían insignificantes.</p>
Especies protegidas	<p>Es probable que las labores de construcción de una instalación ACWA y los corredores de servicios relacionados con la misma, como también la construcción de otras instalaciones en el complejo razonablemente previsibles no afecten negativamente las especies protegidas. La implementación de controles del aflujo de las aguas de superficie y los sedimentos durante las labores de construcción de una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras en el complejo reducirían las posibilidades de impactos en los hábitats acuáticos de especies protegidas. Los impactos en las especies protegidas de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, el incinerador y otras actividades futuras dentro y fuera del complejo serían insignificantes.</p>
Terrenos pantanosos	<p>La construcción de una instalación de ACWA en el área A probablemente requeriría construirla en un terreno aluvial de 100 años, un impacto negativo. También podría resultar en la pérdida de terrenos pantanosos, lo cual podría tener un impacto negativo. La construcción en cualquiera de las tres áreas podría afectar los terrenos pantanosos corriente abajo. Corriente abajo, los impactos de las áreas serían insignificantes si se siguen las medidas estándar de control de erosiones y aflujo de las aguas de superficie. Los impactos acumulativos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, el incinerador, y otras actividades futuras dentro y fuera del complejo, serían insignificantes.</p>
Aspectos socioeconómicos	<p>Los impactos acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA, el incinerador básico, y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo serían relativamente pequeños. No debería haber impactos acumulativos negativos en las viviendas. Aun si otras medidas razonablemente previsibles se llevasen a cabo durante la operación del incinerador básico y la construcción y operación de la instalación de ACWA, el impacto acumulativo en la economía local, los mercados laborales locales, y los servicios públicos y comunitarios, sería menor. La operación del incinerador básico con la simultánea construcción y operación de una instalación de ACWA junto con otras medidas futuras podrían tener impactos negativos moderados en el sistema de transporte local.</p>

**TABLA S.9-1 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Justicia ambiental	No se anticipan impactos grandes y negativos en la salud de las personas ni impactos socioeconómicos en la población durante la construcción y la operación de rutina de una instalación de ACWA, el incinerador, y otras medidas futuras. Por consiguiente, no se anticipan impactos significativos en la justicia ambiental.

**TABLA S.9-2 Impactos acumulativos en el PBA**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Uso del terreno	Dependiendo del lugar escogido, la PBCDF y la construcción de una instalación piloto de ACWA alteraría un total de hasta 82 acres de terreno (0,5% del área del PBA). Los impactos acumulativos en el uso del terreno por actividades dentro y fuera del complejo no deberían ser significativos.
Suministro de agua y Tratamiento de aguas residuales	No habría impactos fuera del complejo en el suministro de agua y la infraestructura, ya que estos sistemas son autónomos en el PBA. Se necesitarían para la instalación de ACWA, nuevas tuberías de distribución de agua y tuberías de aguas residuales, además de las que se necesitarán para abastecer el incinerador. El suministro de agua en el PBA es suficiente para satisfacer las necesidades de una instalación de ACWA, la PBCDF, y otras medidas en el complejo. El PBA actualmente tiene la capacidad de tratar las aguas residuales que provienen de estas instalaciones.
Energía eléctrica	Dependiendo de la tecnología escogida, una instalación de ACWA necesitaría un total de hasta 120 GWh de energía eléctrica anualmente, además de los 33 GWH necesarios para el incinerador, un incremento de aproximadamente 450% por encima de los niveles de consumo actuales. Se necesitarían nuevas líneas de energía eléctrica y conexiones de servicio para satisfacer las necesidades de energía eléctrica de la instalación de ACWA. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previos con respecto al suministro de energía eléctrica
Gas natural	La infraestructura actual no podría satisfacer las necesidades de gas natural de una instalación piloto de ACWA. Se necesitarían tuberías adicionales para una instalación de ACWA así como para cualquier otra actividad nueva dentro del complejo. Una instalación de ACWA y un incinerador necesitarían aproximadamente 1.4 billones pies <sup>3</sup> de gas natural por año, aumentando el actual consumo de gas natural en 340% durante la operación, mientras se continua el suministro actual dentro del complejo. Esto representaría un aumento significativo en el consumo de gas natural en el PBA. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previos con respecto al suministro de gas natural.
Control de residuos e instalaciones	Las cantidades de residuos de construcción generados por una instalación de ACWA y otras instalaciones en el complejo serían pequeñas y tendrían impactos mínimos sobre los sistemas de control de residuos. Las cantidades de residuos generados durante la operación de una instalación de ACWA y la PBCDF representarían un aumento substancial para el PBA, pero serían mínimos en las inmediaciones del complejo. En conjunto, ambas instalaciones descargarian menos del 21% de las aguas residuales actuales. El PBA actualmente tiene la capacidad de tratar estas aguas residuales y los aumentos razonablemente previsibles.

**TABLA S.9-2 (Cont.)**

Área de impactos		Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Calidad del aire	La construcción simultánea de una instalación de ACWA y la operación del incinerador no causarían concentraciones de aire ambiente que sobrepasen los niveles de las NAAQS para las partículas. Las concentraciones durante la construcción de una instalación de ACWA podrían sobrepasar el 99% de los niveles anuales de las NAAQS para PM <sub>2.5</sub> , pero los niveles ya existentes actualmente están cerca o superan este nivel de las NAAQS en Alabama. Durante la operación, las concentraciones de todo excepto los PM <sub>2.5</sub> anuales, alcanzarían, al máximo, el 84% de los niveles de las NAAQS. Las concentraciones de PM <sub>2.5</sub> durante la operación sobrepasarían el 96% de los niveles de las NAAQS. Otras medidas futuras dentro y fuera del complejo incrementarían el nivel anual acumulativo de PM <sub>2.5</sub> durante la construcción y operación de una instalación de ACWA.	
Salud y Seguridad de las personas– Operaciones de rutina	Los niveles de las NAAQS para las partículas no serían sobrepasados fuera del complejo durante la construcción o operación de una instalación de ACWA. No obstante, para los niveles de PM <sub>2.5</sub> anuales, la operación de un incinerador y la construcción de una instalación de ACWA elevarían el nivel máximo a más del 99% del nivel de las NAAQS. Durante las operaciones de rutina de ambas instalaciones, el PM <sub>2.5</sub> anual sería de más del 96% de los niveles de las NAAQS. Otras medidas futuras contribuirían pequeñas concentraciones a estos niveles y elevarían las concentraciones del PM <sub>2.5</sub> anual. El alto nivel preexistente representa posibilidades de producir impactos acumulativos negativos para la salud fuera del complejo. El riesgo de efectos no cancerígenos de la operación de una instalación ACWA y la PBCDF en conjunto con el Complejo Central de Incineradores sería de menos del 20% de los niveles considerados peligrosos. El máximo incremento en el riesgo cancerígeno en las poblaciones dentro y fuera del complejo de la operación concurrente de una instalación de ACWA, la PBCDF, y el Complejo Central de Incineradores estaría en el rango inferior utilizado por la EPA para determinar si se justifica la limpieza de los sitios de residuos peligrosos y por lo general se considerarían insignificantes. La máxima concentración del agente debida a la operación simultánea de la instalación de ACWA y la PBCDF sería, como máximo, un 0,68% del nivel permitido recomendado por los CDC. No obstante, es poco probable que se alcance este nivel durante la operación normal.	
Ruido	El impacto acumulativo del ruido fuera del complejo de la construcción y las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, la PBCDF, y otras actividades dentro del complejo estaría por debajo de la pauta de 55-dBA de la EPA.	
Recursos visuales	Las actividades actuales y las actividades futuras dentro del complejo razonablemente previsibles concuerdan con las características visuales actuales del PBA. El tráfico y el polvo durante la construcción de la instalación de ACWA serían visibles, pero intermitente y temporal. Durante la operación, se podría ver una pequeña pluma de vapor desde la instalación piloto de ACWA, lo que aumentaría el impacto visual de la pluma de vapor grande proveniente del incinerador. No obstante, el impacto visual acumulativo concordaría con las características visuales del complejo y no sería significativo.	
Suelos	Las actividades de la construcción incrementarían la erosión y la posibilidad de derrames y escapes accidentales. Estos impactos serían temporales y menores si se siguiesen las mejores prácticas de la administración. No habría ningún impacto acumulativo significativo en los suelos superficiales por las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, la PBCDF, y otras actividades dentro y fuera del complejo.	

**TABLA S.9-2 (Cont.)**

Instalación de ACWA + Incinerador activo + Otras actividades	
Área de impactos	
Aguas subterráneas	El agua utilizado en el PBA proviene del acuífero Sparta. Los impactos en las aguas subterráneas por la construcción de una instalación de ACWA y otras instalaciones en el complejo serían insignificantes si se tomase las precauciones estándar para evitar escapes y derrames. La operación de una instalación de ACWA, la PBCDF, y otras actividades dentro del complejo representaría un aumento del 28% del uso actual de agua en el PBA y un aumento del 0,49% del consumo de agua actual en las inmediaciones del PBA. Los pozos que se encuentran dentro del depósito podrían satisfacer las mayores necesidades. Las otras actividades dentro y fuera del complejo elevarían los consumos del acuífero. En vista de la gran cantidad de aguas subterráneas existentes, los impactos acumulativos en las provisiones de aguas subterráneas no serían significativos. Durante las operaciones de una instalación de ACWA y la PBCDF, todos los residuos líquidos de los procesos serían reciclados, y no habría descargas de aguas residuales de los procesos. Por consiguiente, no habría impactos acumulativos en las aguas subterráneas relacionados con las descargas de las instalaciones.
Agua superficial	Los impactos de la construcción en el flujo superficial serían de insignificantes a menor y podrían mitigarse de manera natural siguiendo las prácticas estándar de la construcción. No se utiliza el agua superficial para la provisión de agua potable en el PBA. Los impactos de la operación de una instalación de ACWA y otras instalaciones en el complejo deberían ser insignificantes si se siguiesen las precauciones estándar para evitar escapes y derrames. Durante las operaciones de rutina de una instalación de ACWA y la PBCDF, todos los residuos líquidos de los procesos serían reciclados. No habría descargas de aguas de transformación. Las aguas residuales de las instalaciones sanitarias serían tratadas en la planta de tratamiento del complejo. Una instalación de ACWA y la PBCDF juntas descargarían cerca de 15 millones de gal/año de aguas residuales, menos de 21% de la cantidad descargada actualmente. Las descargas adicionales acumulativas no deberían afectar el flujo de las aguas superficiales del PBA ni en las inmediaciones.
Hábitats terrestres y Vegetación	La construcción de una instalación de ACWA alteraría 37 acres además de los 45 acres ya alterados por la construcción de la PBCDF. La construcción de otras instalaciones en el complejo incrementaría la pérdida de vegetación. Las emisiones de ambas instalaciones y las actividades futuras razonablemente previsibles serían pocas y tendrían impactos insignificantes en la biota terrestre en las inmediaciones del PBA.
Fauna	La construcción de una instalación de ACWA alteraría 37 acres además de los 45 acres ya alterados por la construcción de la PBCDF. La construcción de otras instalaciones en el complejo aumentaría la pérdida de hábitat, la actividad humana y el tráfico para la construcción, ocasionando nubes adicionales entre las especies con menos posibilidades de desplazamiento y desplazando a especies adicionales durante el período de construcción. El mayor nivel de ruido desplazaría acumulativamente a otros mamíferos pequeños y aumentaría las posibilidades de que los pájaros cantores abandonen su hábitat. Las operaciones adicionales en el complejo aumentarían las muertes en las carreteras. Las emisiones de una instalación de ACWA y del incinerador junto con otras medidas futuras dentro y fuera del complejo no tendrían impactos negativos significativos en la fauna.
Hábitats acuáticos y Peces	Es poco probable que los hábitats acuáticos y peces sufrián algún impacto de la construcción de una instalación de prueba piloto de ACWA junto con otras actividades razonablemente previsibles en las actividades del complejo si se emplean medidas de control del aflujo de las aguas de superficie y sedimentos. Cualquier impacto sería adicional a los impactos ya ocasionados por la construcción de la PBCDF. Durante las operaciones de rutina, las emisiones de aire y la deposición de una instalación de ACWA, de la PBCDF y otras actividades dentro y fuera del complejo tendrían impactos insignificantes en los hábitats acuáticos y peces.

**TABLA S.9-2 (Cont.)**

Área de impactos	ACWA + Incinerador activo + Otras actividades
Especies protegidas	No se conoce la existencia de ninguna especie clasificada por el gobierno federal en el PBA. Los impactos acumulativos en las especies protegidas de una instalación piloto de ACWA, la PBCDF, y otras actividades razonablemente previsibles serían insignificantes.
Terrenos pantanosos	Tanto el Área A como el Área B contienen terrenos pantanosos que podrían ser eliminados o sufrir impactos por la construcción de una instalación de ACWA. Existen terrenos pantanosos en el Área C, donde se construirá la SCWO para armas convencionales. Evitar los terrenos pantanosos siempre que sea posible y la implementación de controles de erosión y sedimentos reducirían las posibilidades de impactos en los terrenos pantanosos. Los impactos acumulativos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, la PBCDF, y otras posibles actividades dentro del complejo serían insignificantes. Medidas futuras fuera del complejo razonablemente previsibles se llevarían a cabo demasiado lejos como para afectar los terrenos pantanosos en el PBA.
Aspectos socioeconómicos	Los impactos acumulativos socioeconómicos de la construcción y la operación de una instalación de ACWA, la PBCDF, y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo serían relativamente pequeños. No se deberían haber impactos negativos en las viviendas. Aun si otras medidas razonablemente previsibles se llevasen a cabo durante la construcción y operación de la instalación de ACWA y la operación de la PBCDF, el impacto acumulativo en la economía local, los mercados laborales locales, y los servicios públicos y comunitarios, sería menor. La operación de la PBCDF con la simultánea construcción y operación de una instalación de ACWA junto con otras medidas futuras podrían tener impactos negativos moderados en el sistema de transporte local.
Justicia ambiental	No se anticipa que los impactos acumulativos relacionados con la construcción y las operaciones de rutina contribuyan a los impactos altos y adversos en la población. Por consiguiente, no se anticipan impactos acumulativos en la justicia ambiental.

**TABLA S.9-3 Impactos acumulativos en el PCD**

Área de impacto	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incinerador + Otras actividades	S-78
Uso del terreno	Este escenario hipotético necesitaría de 85 acres, el 0,4% del terreno que abarca el PCD. Las actividades concordarían con el uso actual y futuro del terreno bajo el plan de reutilización. Los impactos acumulativos en el uso del terreno de actividades dentro y fuera del complejo no deberían ser significativos.	Este escenario hipotético necesitaría de 170 acres, el 0,8% del terreno que abarca el PCD. Las actividades concordarían con el uso actual y futuro del terreno bajo el plan de reutilización. No deberían haber impactos negativos significativos en el uso del terreno de actividades dentro o fuera del complejo.	
Energía eléctrica	Dependiendo de la tecnología escogida, se necesitarían más de 60 GWh/año de energía eléctrica adicional para una instalación de ACWA y un aumento de más del 500% por encima de los niveles recientes de consumo. El suministro eléctrico de la localidad podría satisfacer esta demanda. Se tendría que ampliar la infraestructura actual para satisfacer las necesidades de una instalación de ACWA y de las operaciones futuras dentro del complejo. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de energía eléctrica.	Dependiendo de la tecnología escogida, se necesitarían más de 89 GWh/año de energía eléctrica adicional para una instalación de ACWA y un incinerador, un aumento de más del 800% por encima de los niveles recientes de consumo. El suministro eléctrico de la localidad puede satisfacer esta demanda. Se necesitaría una infraestructura adicional más allá de la necesaria para una instalación de ACWA y otras operaciones futuras dentro del complejo. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de energía eléctrica.	
Gas natural	Dependiendo de la tecnología escogida, se necesitarían más de 149 millones de pies <sup>3</sup> de gas anualmente para una instalación de ACWA. Se necesitarían cantidades adicionales de gas para otras necesidades futuras dentro del complejo. El suministro de gas de la localidad podría satisfacer esta demanda. Más tuberías y estaciones serían esenciales para un incinerador, más allá de las necesarias para una instalación de ACWA y otras necesidades futuras dentro del complejo. Las conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de gas natural.	Dependiendo de la tecnología escogida, se necesitarían más de 609 millones de pies <sup>3</sup> de gas anualmente para una instalación de ACWA y un incinerador. Se necesitarían cantidades adicionales de gas para otras necesidades futuras dentro del complejo. El suministro de gas de la localidad podría satisfacer esta demanda. Más tuberías y estaciones serían esenciales para un incinerador, más allá de las necesarias para una instalación de ACWA y otras necesidades futuras dentro del complejo. Conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de gas natural.	
Suministro de agua y Tratamiento de aguas residuales	El uso del agua durante la construcción y operación de una instalación de ACWA y otras medidas razonablemente previsibles dentro del complejo sería menor que los consumos máximos históricos y el sistema actual lo podría suministrar. Se necesitarían sistemas adicionales de suministro y almacenamiento para otras instalaciones futuras dentro del complejo. Es posible que se requiera la ampliación de las lagunas existentes para las aguas residuales.	El uso del agua durante la construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador, y otras medidas razonablemente previsibles dentro del complejo sería menor que los consumos máximos históricos de aguas subterráneas y el sistema actual lo podría suministrar. Se necesitarán sistemas adicionales de suministro y almacenamiento para soportar una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras dentro del complejo. Es posible que se requiera la ampliación de las lagunas existentes para las aguas residuales.	

**TABLA S.9-3 (Cont.)**

Área de impacto	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incinerador + Otras actividades	S-79
Control de residuos e instalaciones	La cantidad de residuos generados por la construcción y operación de una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras dentro del complejo representarían un aumento considerable para el PCD pero sería mínima en las inmediaciones del complejo. Los residuos adicionales de instalaciones sanitarias generados por una instalación de ACWA y otras actividades futuras dentro del complejo podrían hacer necesaria la ampliación de las lagunas de evaporación dentro del complejo.	La cantidad de residuos generados por la construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador básico, y otras instalaciones futuras dentro y fuera del complejo representaría un aumento considerable para el PCD pero sería mínima en las inmediaciones del complejo. Los residuos adicionales de instalaciones sanitarias generados por una instalación de ACWA, un incinerador, y otras actividades futuras dentro del complejo dentro de la ampliación de las lagunas de evaporación dentro del complejo.	
Calidad del aire	La construcción simultánea de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro y fuera del complejo no haría que los niveles de partículas fuera del complejo sobrepasaran los niveles de las NAAQS. La operación de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro y fuera del complejo no haría que los niveles de contaminantes críticos fuera del complejo sobrepasaran los niveles de las NAAQS.	La construcción simultánea de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro y fuera del complejo no haría que los niveles de partículas fuera del complejo sobrepasaran los niveles de las NAAQS. La operación de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro y fuera del complejo no haría que los niveles de contaminantes críticos fuera del complejo sobrepasaran los niveles de las NAAQS.	
Salud y Seguridad de las personas—Operaciones de rutina	No habría ningún impacto acumulativo negativo en la salud del público ajeno al complejo durante la construcción de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro y fuera del complejo. Los niveles estándar para los contaminantes críticos no serían sobrepasados durante la construcción u operación de una instalación de ACWA y un incinerador básico con otras medidas dentro y fuera del complejo. El incremento máximo del riesgo cancerígeno en las poblaciones dentro y fuera del complejo de las operaciones de la instalación de ACWA sería de cerca del 20% del nivel usualmente considerado insignificante. La concentración máxima del agente de las operaciones de ACWA sería el 0,2% del nivel permitido recomendado por el CDC. Otras futuras instalaciones dentro del complejo contribuirían niveles insignificantes de riesgo a la salud.	No habría ningún impacto acumulativo negativo en la salud del público ajeno al complejo durante la construcción de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro y fuera del complejo. Los niveles estándar para los contaminantes críticos no serían sobrepasados durante la construcción u operación de una instalación de ACWA y un incinerador básico con otras medidas dentro y fuera del complejo. El incremento máximo del riesgo cancerígeno en las poblaciones dentro y fuera del complejo de una instalación de ACWA y un incinerador sería de cerca del 82% del nivel usualmente considerado insignificante. La concentración máxima del agente de las operaciones de la instalación de ACWA sería el 0,4% del nivel permitido recomendado por el CDC. Otras futuras instalaciones dentro del complejo contribuirían niveles insignificantes de riesgo a la salud.	
Ruido	Los niveles de ruido acumulativos hasta las residencias más cercanas durante la construcción y operación de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro del complejo serían menores que la pauta de la EPA de 55-dBA.	La construcción simultánea y la operación de un incinerador y una instalación de ACWA aumentarían los niveles acumulativos de ruido en las residencias más cercanas en, a lo sumo, 3 dBA difícilmente perceptibles. El nivel acumulativo estaría inclusive por debajo de la pauta de la EPA de 55-dBA.	

**TABLA S.9-3 (Cont.)**

Área de impacto	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incinerador + Otras actividades	S-80
Recursos visuales	La construcción y operación de una instalación de ACWA concordaría con la naturaleza en gran medida industrial del PCD. Las plumas de vapor provenientes de una instalación de ACWA y otras medidas en el complejo serían pequeñas. No habría ningún impacto visual negativo de la construcción y operación de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro y fuera del depósito.	La construcción y operación de un incinerador y una instalación de ACWA concordaría con la naturaleza en gran medida industrial del PCD. Las plumas de vapor provenientes de una instalación de ACWA y otras medidas en el complejo serían pequeñas. La operación de un incinerador produciría una pluma de vapor adicional más grande. No habría ningún impacto visual negativo de la construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro y fuera del depósito.	
Suelos	La construcción podría contribuir a la erosión del suelo y a derrames y emisiones accidentales. Estos impactos serían temporales y de poca importancia si se siguieran mejores prácticas de control. No debería haber impactos significativos en el suelo de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro del depósito.	La construcción podría contribuir a la erosión del suelo y a derrames y emisiones accidentales. Estos impactos serían temporales y de poca importancia si se siguieran mejores prácticas de control. Los impactos de un incinerador se sumarían a los impactos de una instalación de ACWA, pero no habría impactos acumulativos significativos en los suelos de operaciones de rutina de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro del depósito.	
Aguas subterráneas	El uso de agua en el PCD durante la operación de una instalación de ACWA y otras actividades dentro del complejo sobrepasaría los 24 millones de gal/ño. Este uso es menos que los niveles en el pasado del acuífero de la terraza aluvial. No obstante, el PCD tendría que adquirir derechos de agua adicionales. Después de la conclusión de las pruebas piloto, el consumo se suspendería y el acuífero se llenaría rápidamente. El PCD se encuentra hidrológicamente aislado de las actividades fuera del complejo, por lo que no habría impactos acumulativos en la cantidad o calidad de las aguas subterráneas. No debería haber ninguna contaminación de aguas subterráneas durante la construcción de las instalaciones si se toman precauciones estándar para evitar filtraciones y derrames. No se espera que la instalación de ACWA y otras instalaciones dentro del complejo viertan sustancias en las aguas subterráneas durante las operaciones de rutina.	El uso de agua en el PCD durante la operación de una instalación de ACWA, un incinerador y otras actividades dentro del complejo sobrepasaría los 48 millones de gal/ño. Este uso es menos que los niveles picos de consumo en el pasado del acuífero de la terraza aluvial. No obstante, el PCD tendría que adquirir derechos de agua adicionales. Después de la conclusión de la desmineralización de las armas químicas, el consumo se suspendería y el acuífero se llenaría rápidamente. El PCD se encuentra hidrológicamente aislado de las actividades fuera del complejo, por lo que no habría impactos acumulativos en la cantidad o calidad de las aguas subterráneas. No debería haber ninguna contaminación de aguas subterráneas durante la construcción de cualquiera de las instalaciones si se toman precauciones estándar para evitar filtraciones y derrames. No se espera que la instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro del complejo viertan sustancias en las aguas subterráneas durante las operaciones de rutina.	

**TABLA S.9-3 (Cont.)**

Área de impacto	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incinerador + Otras actividades	
Agua superficial	Los impactos acumulativos de la construcción de una instalación de ACWA y otras instalaciones en el complejo en el flujo superficial serían de menores a insignificantes y podrían mitigarse estandar de la construcción. La operación de rutina de ACWA no tendría como resultado emanaciones adicionales en las aguas superficiales. Acumulativamente, los impactos de una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas razonablemente previsibles serían menores. Antes de verter las aguas residuales locales, éstas serían tratadas en lagunas de evaporación establecidas.	Los impactos acumulativos de la construcción de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro del complejo en el flujo superficial serían de menores a insignificantes y podrían mitigarse siguiendo las prácticas estándar de la construcción. La operación de rutina de una instalación de ACWA y un incinerador no tendría como resultado emanaciones adicionales en las aguas superficiales. Acumulativamente, los impactos de una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas razonablemente previsibles serían menores. Antes de verter las aguas residuales locales, éstas serían tratadas en lagunas de evaporación establecidas.	
Hábitats terrestres y Vegetación	La construcción de una instalación de ACWA y la infraestructura relacionada con la misma alteraría cerca de 85 acres de terreno. Cada nueva actividad de construcción incrementaría la pérdida de vegetación a medida que las áreas vayan siendo despejadas. Las emisiones de una instalación de ACWA y otras actividades futuras tendrían impactos insignificantes en hábitats terrestres y en la vegetación.	La construcción de una instalación de ACWA, un incinerador y la infraestructura relacionada con la misma alteraría cerca de 170 acres de terreno, ocasionando un mayor impacto en hábitats terrestres y en la vegetación que la construcción de una instalación de ACWA sola. Cada nueva actividad de construcción incrementaría la pérdida de vegetación a medida que las áreas vayan siendo despejadas. Las emisiones de una instalación de ACWA, un incinerador y otras actividades futuras dentro del complejo tendrían impactos insignificantes en hábitats terrestres y en la vegetación.	
Fauna	La construcción de una instalación de ACWA y la infraestructura relacionada con la misma alteraría cerca de 85 acres de terreno. Cada nueva actividad de construcción dentro del complejo incrementaría la pérdida de hábitat, la actividad humana, causaría muertes adicionales entre las especies con menor capacidad de desplazamiento y desplazaría a especies de fauna adicionales. Las ulteriores operaciones en el complejo aumentarían el tráfico con el ascenso correspondiente de muertes en carretera. Las emisiones de una instalación de ACWA y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo tendrían impactos insignificantes en la fauna y la flora.	La construcción de una instalación de ACWA, un incinerador y la infraestructura relacionada con la misma alteraría cerca de 170 acres de terreno, ocasionando un mayor impacto en la flora y la fauna que la construcción de una instalación de ACWA sola. Cada nueva actividad de construcción en el complejo incrementaría la pérdida de hábitat, la actividad humana, causaría muertes adicionales entre las especies con menor capacidad de desplazamiento y desplazaría a especies de fauna adicionales. Instalar un incinerador en el complejo aumentaría el tráfico con el ascenso correspondiente de muertes en carretera, más allá de los niveles relacionados con una instalación de ACWA sola. Las emisiones de una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo tendrían impactos insignificantes en la fauna y la flora.	
Hábitats acuáticos y Peces	No hay recursos acuáticos en las áreas propuestas para la construcción de una instalación de ACWA u otras medidas futuras en el complejo. La operación de estas instalaciones tendría impactos insignificantes en hábitats acuáticos y peces.	No hay recursos acuáticos en las áreas propuestas para la construcción de una instalación de ACWA, un incinerador u otras medidas futuras en el complejo. Los impactos de las operaciones del incinerador aumentarían los impactos de una instalación de ACWA. En términos globales, la operación de estas instalaciones tendría impactos insignificantes en hábitats acuáticos y peces.	

**TABLA S.9-3 (Cont.)**

Área de impacto	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incinerador + Otras actividades
Especies protegidas	Los impactos de la construcción, si hubiese alguno, dependerían del lugar seleccionado para la instalación. Evitar ciertas áreas del sur de las Áreas B y C y el hábitat de los arbustos en las Áreas A y B minimizaría los impactos negativos. Los impactos acumulativos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo serían insignificantes.	Los impactos de la construcción más allá de aquellos relacionados con una instalación de ACWA dependerían del lugar seleccionado para un incinerador. Evitar ciertas áreas del sur de las Áreas B y C y el hábitat de los arbustos en las Áreas A y B minimizaría los impactos negativos. Los impactos acumulativos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo serían insignificantes.
Terrenos pantanosos	No hay terrenos pantanosos en las áreas propuestas para una instalación de ACWA y otras medidas futuras en el complejo. Las operaciones de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro y fuera del complejo tendrían impactos insignificantes en los terrenos pantanosos.	No hay terrenos pantanosos en las áreas propuestas para una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas futuras en el complejo. Las operaciones de una instalación de ACWA, un incinerador y otras instalaciones dentro y fuera del complejo tendrían impactos insignificantes en los terrenos pantanosos.
Aspectos socioeconómicos	Los impactos acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro del complejo serían relativamente pequeños. No debería haber ningún impacto negativo en la vivienda. Aun si otras medidas razonablemente previsibles se llevasen a cabo durante la construcción y operación de la instalación de ACWA, el impacto acumulativo en la economía local, los mercados laborales locales, y los servicios públicos y comunitarios, sería menor. La construcción y operación simultánea de una instalación de ACWA junto con otras medidas futuras podrían tener impactos menores en el sistema de transporte local.	Los impactos acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras instalaciones dentro y fuera del complejo serían relativamente pequeños. No debería haber ningún impacto negativo en la vivienda. Aun si otras medidas razonablemente previsibles se llevasen a cabo durante la construcción y operación de la instalación de ACWA y un incinerador, el impacto acumulativo en la economía local, los mercados laborales locales, y los servicios públicos y comunitarios, sería menor. La construcción y operación simultánea de una instalación de ACWA junto con otras medidas futuras podrían tener impactos menores en el sistema de transporte local.
Justicia ambiental	Durante la construcción y las operaciones de rutina de una instalación de ACWA y otras actividades dentro del complejo, no se anticipan impactos importantes y negativos en la salud de las personas ni impactos socioeconómicos en las poblaciones. Por consiguiente, no se anticipan impactos significativos en la justicia ambiental.	Un incinerador básico incrementaría los impactos socioeconómicos y en la salud de las personas que tendría una instalación de ACWA por sí sola. Los impactos globales de una instalación de ACWA, un incinerador y otras actividades dentro del complejo no serían importantes y negativos. Por consiguiente, no se anticipan impactos significativos en la justicia ambiental.

**TABLA S.9-4 Impactos acumulativos en el BGAD**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incineración + Otras actividades	S-83	Resumen
Uso del terreno	Este escenario hipotético necesitaría de 95 acres, el 0,6% del terreno que abarca el BGAD. Las actividades concordarían con el uso de BGAD para actividades industriales y la tendencia continua hacia la urbanización en las inmediaciones del BGAD. Los impactos acumulativos del uso del terreno de las actividades dentro y fuera del complejo no deberían ser significativos.	Este escenario hipotético necesitaría de 180 acres, el 1,2% del terreno que abarca el BGAD. Las actividades concordarían con el uso de BGAD para actividades industriales y la tendencia continua hacia la urbanización en las inmediaciones del BGAD. El desarrollo de dos instalaciones de destrucción podría interferir con las otras actividades del emplazamiento. Los impactos acumulativos del uso del terreno de las actividades dentro y fuera del complejo no deberían ser significativos.		
Energía eléctrica	Dependiendo de la tecnología escogida, se necesitaría un total de hasta 120 GWh/año de energía eléctrica adicional para una instalación de ACWA, un incremento de 1.500% por encima de los niveles de consumo del año 2000. El suministro eléctrico de la localidad puede satisfacer esta demanda. Se necesitaría infraestructura adicional además de la necesaria para una instalación de ACWA y otras necesidades futuras dentro del complejo. Conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de energía eléctrica	Dependiendo de la tecnología escogida, se necesitaría un total de hasta 150 GWh/año de energía eléctrica adicional para una instalación de ACWA y un incinerador básico, un incremento de 2.000% por encima del consumo del año 2000. El suministro eléctrico de la localidad puede satisfacer esta demanda. Se necesitaría infraestructura adicional además de la necesaria para una instalación de ACWA y otras necesidades futuras dentro del complejo. Conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de energía eléctrica		
Gas natural	La actual infraestructura no podría satisfacer las necesidades combinadas de una instalación de ACWA y de otras instalaciones futuras en el complejo. Serían necesarias tuberías de gas y estaciones de medición adicionales. Dependiendo de la tecnología escogida, una instalación de ACWA aumentaría significativamente el consumo de gas natural en el BGAD, haciendo necesario un total de hasta 140 millones de pies <sup>3</sup> /año, un incremento bastante grande a los actuales niveles de consumo. Conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de gas natural.	La actual infraestructura no podría satisfacer las necesidades de una instalación de ACWA, un incinerador básico y de otras instalaciones futuras en el complejo. Serían necesarias tuberías de gas y estaciones de medición adicionales. Dependiendo de la tecnología escogida, una instalación de ACWA y un incinerador básico aumentaría significativamente el consumo de gas natural en el BGAD, haciendo necesario un total de hasta 978 millones de pies <sup>3</sup> /año, un incremento bastante grande a los actuales niveles de consumo. Conversaciones con planificadores de la localidad indicaron que no existen problemas actuales o previsibles con respecto al suministro de gas natural.		
Suministro de agua y Tratamiento de aguas residuales	La actual capacidad de suministro de agua podría satisfacer las necesidades de una instalación de ACWA y otras medidas razonablemente previsibles en el complejo. Serían necesarios sistemas adicionales de entrega, almacenamiento y suministro de emergencia. Sería necesaria capacidad incrementada de tratamiento de aguas residuales.	La actual capacidad de suministro de agua podría satisfacer las necesidades de una instalación de ACWA, un incinerador, y otras medidas razonablemente previsibles dentro del complejo. Se necesitarían sistemas adicionales de entrega, almacenamiento y suministro de emergencia más allá de los necesarios para servir a una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras en el complejo. Se necesitaría también capacidad incrementada de tratamiento de aguas residuales más allá de las necesarias para una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras en el complejo.		

**TABLA S.9-4 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incineración + Otras actividades
Control de residuos e instalaciones	<p>La cantidad de residuos generados durante la construcción sería pequeña y tendría impactos mínimos sobre los sistemas de control de residuos. La cantidad de residuos generados durante las operaciones de una instalación de ACWA y otras instalaciones dentro del complejo representaría un aumento considerable para el BGAD, pero sería mínima en las inmediaciones del complejo. Una instalación de ACWA aumentaría en aproximadamente un 21% la cantidad de aguas residuales de instalaciones sanitarias que requieren tratamiento. Otras instalaciones futuras dentro del complejo producirían aguas residuales adicionales. Sería necesaria capacidad incrementada de tratamiento de aguas residuales.</p>	<p>La cantidad de residuos generados durante la construcción sería pequeña y tendría impactos mínimos sobre los sistemas de control de residuos. La cantidad de residuos generados durante las operaciones de un incinerador básico y una instalación ACWA representaría un aumento considerable para el BGAD, pero sería mínima en las inmediaciones del complejo. Una instalación de ACWA y un incinerador básico aumentarían en aproximadamente un 54% la cantidad de aguas residuales de instalaciones sanitarias que requieren tratamiento. Otras instalaciones futuras dentro del complejo producirían aguas residuales adicionales. Sería necesaria capacidad incrementada de tratamiento de aguas residuales.</p>
Calidad del aire	<p>La construcción simultánea de una instalación de ACWA y otras medidas futuras en el complejo no producirían concentraciones que superen los niveles de las NAAQS de PM<sub>10</sub> y de PM<sub>2,5</sub> de 24 horas. El nivel anual de las NAAQS de PM<sub>2,5</sub> sería superado; pero los niveles de fondo en las inmediaciones del BGAD y por todo Kentucky ya superan este nivel, aun sin una ACWA. Con la excepción del nivel anual de concentraciones de PM<sub>2,5</sub>, las operaciones de una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras en el complejo no harían que las concentraciones fuera del complejo superen los niveles de las NAAQS. Todas las nuevas actividades representarían pequeños incrementos en los actuales niveles de PM<sub>2,5</sub>.</p>	<p>La construcción simultánea de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras medidas futuras en el complejo no producirían concentraciones que superen los niveles de las NAAQS de PM<sub>10</sub> y de PM<sub>2,5</sub> de 24 horas. El nivel anual de las NAAQS de PM<sub>2,5</sub> sería superado, pero los niveles de fondo en las inmediaciones del BGAD y por todo Kentucky, aun sin una instalación de ACWA, ya superan este nivel. La construcción simultánea de una instalación de ACWA y un incinerador básico representaría un incremento de menos del 3% del nivel anual de PM<sub>2,5</sub> de las NAAQS. Con la excepción del nivel anual de PM<sub>2,5</sub>, las operaciones de una instalación de ACWA y otras instalaciones futuras en el complejo no harían que las concentraciones fuera del complejo superen los niveles de las NAAQS. Todas las nuevas actividades representarían pequeños incrementos en los actuales niveles de PM<sub>2,5</sub>. La operación simultánea de una instalación de ACWA y un incinerador básico representaría un incremento de menos del 3% del nivel anual de PM<sub>2,5</sub> de las NAAQS.</p>

**TABLA S.9-4 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incineración + Otras actividades
Salud y Seguridad de las personas—Operaciones de rutina	<p>Excepto por la posibilidad de impactos acumulativos negativos relacionados con las actuales concentraciones anuales de PM<sub>2.5</sub> que ya sobrepasan los niveles de las NAAQS, no habría ningún impacto acumulativo negativo en la salud del público ajeno al complejo. El incremento máximo del riesgo cancerígeno en las poblaciones dentro y fuera del complejo de las operaciones de una instalación de ACWA sería cerca del 0,2% del nivel usualmente considerado insignificante. La máxima concentración del agente de las operaciones de una instalación de ACWA sería, a lo sumo, un 0,26% del máximo nivel permitido recomendado por el CDC. Los aumentos en los riesgos para la salud, más allá de los relacionados con una instalación de ACWA serían insignificantes.</p>	<p>Excepto por la posibilidad de impactos acumulativos negativos relacionados con las actuales concentraciones anuales de PM<sub>2.5</sub> que ya sobrepasan los niveles de las NAAQS, no habría ningún impacto acumulativo negativo en la salud del público ajeno al complejo por la construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras instalaciones futuras dentro y fuera del complejo. El incremento máximo del riesgo cancerígeno en las poblaciones dentro y fuera del complejo por las operaciones simultáneas de una instalación de ACWA y un incinerador básico sería, cerca del 62% del nivel usualmente considerado insignificante. La máxima concentración del agente de las operaciones simultáneas de una instalación de ACWA y un incinerador básico sería, a lo sumo, un 0,52% del máximo nivel permitido recomendado por el CDC. Los aumentos en los riesgos para la salud, más allá de los relacionados con una instalación de ACWA serían insignificantes.</p>
Ruido	<p>La construcción y operación de una instalación de ACWA y otras medidas futuras en el complejo tendrían como resultado niveles de ruido por debajo de la pauta de la EPA de 55-dBA en el límite más cercano.</p>	<p>La construcción y la operación simultánea de una instalación de ACWA y un incinerador básico aumentarían los niveles acumulativos de ruido en el límite más cercano en, a lo sumo, 3 dBA casi imperceptibles. El nivel acumulativo seguiría estando por debajo de la pauta de la EPA de 55-dBA.</p>
Recursos visuales	<p>Los impactos visuales acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA concordarían con las características visuales del BGAD y el área circundante, y no serían significativos. Cualquier pluma de una instalación de ACWA y otras actividades dentro del depósito sería pequeña.</p>	<p>Los impactos visuales acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA y un incinerador concordarían con las características visuales del BGAD y el área circundante, y no serían significativos. Cualquier pluma de una instalación de ACWA y otras actividades dentro del depósito sería pequeña. Un incinerador básico en funcionamiento produciría una pluma adicional más grande.</p>
Suelos	<p>Las actividades relacionadas con la construcción aumentarían la erosión y las posibilidades de derrames y emanaciones accidentales. Estos impactos serían temporales y de poca importancia si se siguieran mejores prácticas de control. No habría impactos significativos en los suelos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA junto con otras instalaciones dentro y fuera del depósito.</p>	<p>Las actividades relacionadas con la construcción aumentarían la erosión y las posibilidades de derrames y emanaciones accidentales. Estos impactos serían temporales y de poca importancia si se siguieran mejoras prácticas de control. Los impactos de un incinerador básico aumentarían los impactos de una instalación de ACWA por sí sola, pero no debería haber impactos acumulativos significativos en los suelos de las operaciones rutinarias de una instalación de ACWA, un incinerador básico ni otras instalaciones dentro y fuera del depósito.</p>

**TABLA S.9-4 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incineración + Otras actividades
Aguas subterráneas	<p>En el BGAD las aguas subterráneas no se usan como suministro de agua. No debería haber contaminación de las aguas subterráneas durante la construcción de cualquiera de las instalaciones si se toman precauciones estándar para evitar filtraciones, derrames y la erosión. Una instalación de ACWA no verterá agua de procesos durante las operaciones normales. Otras instalaciones dentro del complejo no tendrían ningún impacto o éstos serían insignificantes en las aguas subterráneas. Los mayores flujos de los procesos de tratamiento de aguas residuales en las nuevas instalaciones dentro del complejo, no afectarían los recursos de agua subterránea.</p>	<p>En el BGAD las aguas subterráneas no se usan como suministro de agua. No debería haber contaminación de las aguas subterráneas durante la construcción de cualquiera de las instalaciones si se toman precauciones estándar para evitar filtraciones, derrames y la erosión. Ni una instalación de ACWA ni un incinerador básico vertirían agua de procesos durante las operaciones normales. Otras instalaciones dentro del complejo no tendrían ningún impacto o éstos serían insignificantes en las aguas subterráneas. Los mayores flujos de los procesos de tratamiento de aguas residuales en las nuevas instalaciones dentro del complejo, no afectarían los recursos de agua subterránea.</p>
Agua superficial	<p>Dentro del complejo, el Lago Vega abastece de agua el BGAD. Los impactos de la construcción en el flujo superficial serían de ninguno a insignificantes y podrían mitigarse siguiendo las prácticas estándar de la construcción. Dependiendo de la tecnología escogida, una instalación de ACWA pudiera usar un total de hasta 24 millones de gal/ año de agua. La actual capacidad de suministro de agua sería suficiente para satisfacer esta demanda. Otras actividades futuras dentro del complejo usarián cantidades menores, adicionales, de agua. Ninguna de las tecnologías de ACWA vertiría agua de procesos durante la operación. La descarga de aguas residuales de instalaciones sanitarias adicionales no afectaría el flujo de las aguas superficiales. Otras instalaciones futuras dentro del complejo producirían cantidades adicionales, menores de aguas residuales.</p>	<p>Dentro del complejo, el Lago Vega abastece de agua el BGAD. Los impactos de la construcción en el flujo superficial serían de ninguno a insignificantes y podrían mitigarse siguiendo las prácticas estándar de la construcción. Dependiendo de la tecnología escogida, una instalación de ACWA y un incinerador básico podrían utilizar un total de hasta 127 millones de gal/ año de agua. La actual capacidad de suministro de agua sería suficiente para satisfacer esta demanda. Otras actividades futuras dentro del complejo usarián cantidades adicionales, menores de agua. Ni una instalación de ACWA ni un incinerador básico vertirían agua de procesos durante la operación. La descarga de aguas residuales de instalaciones sanitarias adicionales de ambas instalaciones no afectaría el flujo de las aguas superficiales. Otras instalaciones futuras dentro del complejo producirían cantidades adicionales, menores de aguas residuales.</p>
Hábitats terrestres y Vegetación	<p>La construcción de una instalación de ACWA y la infraestructura relacionada con la misma podría alterar un total de hasta 95 acres de terreno. Cada nueva actividad de construcción aumentaría la pérdida de vegetación a medida que se vayan despejando los terrenos. Las emisiones provenientes de una instalación de ACWA serían pequeñas y tendrían un impacto insignificante en los hábitats terrestres y la vegetación. No se pudieron calcular los impactos en los hábitats terrestres y la vegetación de actividades fuera del complejo, pero se espera que sean menores.</p>	<p>La construcción de una instalación de ACWA, un incinerador básico y la infraestructura relacionada con la misma podría alterar un total de hasta 180 acres de terreno. Cada nueva actividad de construcción aumentaría la pérdida de vegetación a medida que se vayan despejando los terrenos. Las emisiones de una instalación de AWCA, un incinerador básico y otras medidas futuras dentro el complejo serían pequeñas y tendrían impactos insignificantes en los hábitats terrestres y la vegetación. No se pudieron calcular los impactos en los hábitats terrestres y la vegetación de actividades fuera del complejo, pero se espera que sean menores.</p>

**TABLA S.9-4 (Cont.)**

Área de impactos	ACWA + Otras actividades	ACWA + Incineración + Otras actividades
Fauna	<p>La construcción de una instalación de ACWA y la infraestructura relacionada con la misma podría perturbar un total de hasta 95 acres de terreno. Cada nueva actividad de construcción afectaría a la fauna aumentando la pérdida de hábitats, la actividad humana y el tráfico relacionado con la construcción. Estos impactos podrían causar muertes adicionales entre las especies que viven en madrigueras y las que tienen menos posibilidades de desplazamiento. Si fuera posible, deben evitarse las alteraciones debidas a la construcción en afluentes y porciones del área B propuesta con el propósito de proteger las comunidades ribereñas de la llanura aluvial. Las operaciones adicionales en el complejo aumentarían las muertes en carreteras. Las emisiones de una instalación de ACWA y otras medidas futuras dentro del complejo serían pequeñas y tendrían impactos insignificantes en la fauna. Actividades fuera del complejo razonablemente previsibles tendrían pero que serían temporales o menores en el BGAD.</p>	<p>La construcción de una instalación de ACWA, un incinerador básico y la infraestructura relacionada con la misma podría perturbar un total de hasta 180 acres de terreno. Cada nueva actividad de construcción afectaría a la fauna aumentando la pérdida de hábitats, la actividad humana y el tráfico relacionado con la construcción. Estos impactos podrían causar muertes adicionales entre las especies que viven en madrigueras y las que tienen menos posibilidades de desplazamiento. Si fuera posible, deben evitarse las alteraciones debidas a la construcción en afluentes y porciones del área B propuesta con el propósito de proteger a las comunidades ribereñas de la llanura aluvial. Las operaciones adicionales en el complejo aumentarían las muertes en carreteras. Las emisiones provenientes de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras medidas futuras en el complejo serían pequeñas y tendrían impactos insignificantes en la fauna. Actividades fuera del complejo razonablemente previsibles tendrían impactos localizados que no podrían ser calculados, pero que serían temporales o menores en el BGAD.</p>
Hábitats acuáticos y Peces	<p>Los impactos negativos serían poco probables si se toman medidas para controlar el aflujo de las aguas de superficie y la erosión durante la construcción. Los impactos acumulativos deberían ser insignificantes durante las operaciones de rutina de una instalación de ACWA y otras medidas razonablemente previsibles.</p>	<p>Los impactos negativos serían poco probables si se toman medidas para controlar el aflujo de las aguas de superficie y la erosión durante la construcción. Los impactos acumulativos deberían ser insignificantes durante las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras instalaciones futuras en el complejo.</p>
Especies protegidas	<p>La construcción podría tener impactos negativos en el trebol <i>Trifolium Stoloniferum</i>. Hacer inspecciones para detectar colonias de trebol y así marcar y evitar las parcelas donde se detecten las mismas durante la construcción reducirían las posibilidades de impactos. Las posibilidades de acumulación de deposición de una instalación de ACWA y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo son pocas y tendría impactos insignificantes en las especies protegidas.</p>	<p>La construcción de un incinerador básico aumentaría las posibilidades de que haya impactos negativos en el trebol <i>Trifolium Stoloniferum</i> relacionadas con una instalación de ACWA por sí sola. Hacer inspecciones para detectar colonias de trebol y así marcar y evitar las parcelas donde se detecten las mismas durante la construcción podría reducir la posibilidad de impactos. Las posibilidades de acumulación de deposición de una instalación de ACWA, un incinerador básico, y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo son pocas y tendría impactos insignificantes en las especies protegidas.</p>

**TABLA S.9-4 (Cont.)**

Área de impactos	Instalación de ACWA + Otras actividades	Instalación de ACWA + Incineración + Otras actividades
Terrenos pantanosos	<p>Si se construye en el área B propuesta, una instalación de ACWA podría afectar los terrenos pantanosos. Los posibles impactos de la construcción podrían mitigarse evitando los terrenos pantanosos estandar para controlar sedimentos y actividad dentro del complejo evitarán los terrenos pantanosos. Debido a las pocas posibilidades de que haya deposición de emisiones, los impactos acumulativos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras medidas futuras en el complejo, no afectarían negativamente los terrenos pantanosos.</p>	<p>Si se construyen en el área B propuesta, una instalación de ACWA y un incinerador básico podrían afectar terrenos pantanosos. Los posibles impactos de la construcción podrían mitigarse evitando los terrenos pantanosos y siguiendo las prácticas estándar para controlar sedimentos y aflujo. Se percibe que otras actividades dentro del complejo evitarán los terrenos pantanosos. Debido a las pocas posibilidades de que haya deposición de emisiones, los impactos acumulativos de las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, un incinerador básico y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo, serían insignificantes.</p>
Aspectos socioeconómicos	<p>Los impactos acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo serían relativamente pequeños. No debería haber impactos acumulativos negativos en las viviendas. Aun si otras medidas razonablemente previsibles se llevasen a cabo durante la construcción y operación de la instalación de ACWA y un incinerador, el impacto acumulativo en la economía local, los mercados laborales locales, servicios públicos y comunitarios, sería menor. La simultánea construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas futuras podrían tener impactos moderados en el sistema de transporte local.</p>	<p>Los impactos acumulativos de la construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador básico, y otras medidas futuras dentro y fuera del complejo serían relativamente pequeños. No debería haber impactos acumulativos negativos en las viviendas. Aun si otras medidas razonablemente previsibles se llevasen a cabo durante la construcción y operación de la instalación de ACWA y un incinerador, el impacto acumulativo en la economía local, los mercados laborales locales, servicios públicos y comunitarios, sería menor. La simultánea construcción y operación de una instalación de ACWA, un incinerador y otras medidas futuras podrían tener impactos moderados en el sistema de transporte local.</p>
Justicia ambiental	<p>Durante la construcción y las operaciones de rutina de una instalación de ACWA y otras actividades dentro del complejo, no se anticipan impactos altos y desfavorables en la salud de las personas o de orden socioeconómico en las poblaciones. Por consiguiente, no se anticipan impactos significativos en la justicia ambiental.</p>	<p>Un incinerador básico aumentaría los impactos en la salud de las personas y socioeconómicos de una instalación de ACWA por sí sola. Durante la construcción y las operaciones de rutina de una instalación de ACWA, un incinerador básico, y otras actividades dentro del complejo, no se anticipan impactos altos y desfavorables en la salud de las personas o de orden socioeconómico en las poblaciones. Por consiguiente, no se anticipan impactos significativos en la justicia ambiental.</p>

En el PBA, se estudiaron tres sistemas de tecnologías alternativas: Neut/SCWO, Neut/GPCR/TW-SCWO y Elchem/Ox. Ningún sistema de tecnología evaluado tendría impactos significativos en el medio ambiente humano. La alternativa preferida para PBA es la de no tomar acción.

En el PCD, se estudiaron los dos sistemas de tecnologías alternativas indicados en P.L. 106-398: Neut/Bio y Neut/SCWO. Ningún sistema de tecnología evaluado tendría impactos significativos en el medio ambiente humano. La alternativa preferida para PCD es Neut/Bio. Adicionalmente, el Ejercito va a buscar modos de acelerar el proceso de desmilitarización.

En el BGAD se estudiaron cuatro sistemas de tecnologías alternativas: Neut/Bio, Neut/SCWO, Neut/GPCR/TW-SCWO y Elchem/Ox. Ningún sistema de tecnología evaluado tendría impactos significativos en el medio ambiente humano. En este período, la alternativa preferida para BGAD es la de no tomar acción. El Ejercito continuará el análisis por PMCD en el EIS para el depósito, que mantendrá opciones para desarrollar una prueba piloto de escala completa. Adicionalmente, el Ejercito va a busca modos de acelerar el proceso de desmilitarización.

El ROD para esta acción NEPA anunciará la decisión sobre las pruebas piloto de sistemas de tecnología ACWA. Esta decisión se basará en los resultados del análisis del impacto ambiental presentado en esta FEIS, como también otros factores, incluyendo de forma no exhaustiva, las necesidades de la misión, presupuesto, otros factores programáticos y factores específicos para cada instalación.

## **S.11 CIERRE DEFINITIVO**

Concluidas las pruebas, una instalación piloto de ACWA puede ser (1) cerrada definitivamente (es decir, se suspenden las operaciones y el sitio es asegurado), (2) convertida en una instalación operativa de destrucción de armas químicas (esta opción supone que quedaron armas químicas en el sitio), o (3) usada para funciones que no sean la desmilitarización de armas en la reserva de armas químicas (con las restricciones impuestas en la *Ley de Autorización de la Defensa Nacional para el Año Fiscal 2000*). La evaluación de las dos últimas opciones rebasa la amplitud de esta EIS y sería necesario hacer análisis adicional de la NEPA. Por consiguiente, en esta EIS únicamente se trata el cierre definitivo de una instalación piloto de ACWA. Sobre la base de los requisitos generales de una instalación de tratamiento, almacenamiento y eliminación (TSDF) establecidos en la RCRA y las políticas y reglamentos del Ejército de los EE.UU. y el DOD y los conceptos para el cierre definitivo de instalaciones de destrucción de armas químicas,

es muy probable que las siguientes etapas se sigan para el cierre definitivo de una instalación piloto de ACWA:

- Eliminación de todos los residuos peligrosos de la instalación;
- Descontaminación de las estructuras y los equipos (incluyendo tubos y tanques) para permitir su manipulación sin peligro;
- Traslado de todos o parte de los equipos restantes;
- Demolición de toda o parte de la instalación;
- Desmantelamiento o abandono de toda o parte de la infraestructura de apoyo; y
- La explanación y repoblación de la vegetación, según fuese necesario, en las áreas después de haber desmantelado las estructuras y la infraestructura.

Estas medidas generarían residuos similares a los creados durante la operación de la instalación: (1) soluciones de descontaminación elaboradas a base de agua o de soluciones cáusticas que contienen el agente y los subproductos energéticos (similares al agente y los subproductos energéticos hidrolizados); (2) escombros contaminados y no contaminados tales como desechos metálicos, de madera y de hormigón similares a los desechos de listones y de las áreas de mantenimiento; (3) ropa protectora; (4) residuos de las áreas administrativas y de mantenimiento; y (5) productos de petróleo y substancias químicas industriales. En la medida de lo posible, estos materiales serían procesados en la instalación de ACWA en la misma forma que serían procesados materiales similares durante las pruebas piloto. Una vez que la instalación haya sido declarada fuera de funcionamiento, estos materiales serían recolectados, colocados en contenedores y tratados o eliminados de acuerdo con los reglamentos ambientales.

Los equipos que salen del complejo serían descontaminados y reutilizados o reciclados cuando fuese posible hacerlo. Las estructuras serían descontaminadas hasta el grado exigido por los reglamentos del Ejército de los EE.UU. y del DOD para permitir su reutilización o su demolición. Los escombros de las demoliciones serían eliminados de acuerdo con los reglamentos ambientales, del Ejército de los EE.UU. y del DOD.

El Capítulo 8 de la EIS contiene una discusión más detallada del cierre.

## **S.12 REFERENCIAS**

PMACWA, 1999, *Assembled Chemical Weapons Assessment Program: Supplemental Report to Congress*, U.S. Department of Defense, Program Manager Assembled Chemical Weapons Assessment, Aberdeen Proving Ground, Md., Sept. 30.

PMACWA, 2001, *Final Technical Evaluation: AEA Tecnología/CH2MHill SILVER II Electrochemical Oxidation, Foster Wheeler/Eco Logic International/Kvaerner Neutralización/GPCR/TW-SCWO, Teledyne-Commodore Solvated Electron Systems, Appendix C in Assembled Chemical Weapons Assessment Program: Supplemental Report to Congress*, Junio 2001, U.S. Department of Defense, Program Manager Assembled Chemical Weapons Assessment, Aberdeen Proving Ground, Md., Marzo.

U.S. Army, 1988, Chemical Stockpile Disposal Program Final Programmatic Environmental Impact Statement, Program Manager for Chemical Demilitarization, Aberdeen Proving Ground, Md., Jan.

