

(Informe de Seguridad de Holtec, 2017)

Resumen del Borrador de la Declaración de Impacto Ambiental para la Instalación de Almacenaje de Combustible Nuclear Usado de Holtec

ABRIL DEL 2020

Número de Acceso de ADAMS: ML20120A522

ADAMS, por sus siglas en inglés, significa Sistema de Manejo y Acceso a Documentos por Toda la Agencia (Agencywide Documents Access and Management System)

INSTALACIÓN DE ALMACENAJE DE COMBUSTIBLE NUCLEAR USADO PROPUESTA POR HOLTEC

El 30 de marzo del 2017, Holtec International (Holtec) sometió una solicitud a la Comisión Reguladora Nuclear de los Estados Unidos (NRC, por sus siglas en inglés) para una licencia para construir y operar una instalación de almacenaje en seco (CISF, por sus siglas en inglés) de combustible nuclear usado en el Condado de Lea en Nuevo Méjico. La instalación almacenaría combustible nuclear usado, mejor conocido como combustible gastado (SNF, por sus siglas en inglés), residuo radioactivo de baja actividad mayor de clase C (GTCC, por sus siglas en inglés), y una cantidad pequeña de combustible nuclear usado mixto (mixed oxide fuel o MOX, por sus siglas en inglés) que se produce en reactores nucleares comerciales que producen energía en los Estados Unidos. La NRC evaluó la solicitud de Holtec y preparó un borrador de la declaración de impacto ambiental (EIS, por sus siglas en inglés) conforme a la Ley Nacional de Política Ambiental de los Estados Unidos (NEPA, por sus siglas en inglés) y las regulaciones de la NRC en la Parte 51 del Título 10 del Código de Regulaciones Federal (10 CFR, por sus siglas en inglés), “Regulaciones de Protección Ambiental para Licencias Domésticas y Otras Funciones Reguladoras” (10 CFR Part 51, por sus siglas en inglés).

Combustible Nuclear Gastado o SNF es combustible que se removió del reactor nuclear porque la producción de energía ya no es posible por razones económicas u otras.

Residuo Radioactivo de Baja Actividad Mayor de Clase C o GTCC es aquel residuo que excede los límites de concentración de radionúclidos establecidos para residuo de Clase C en la sección 61.55 del 10 CFR.

Combustible Nuclear Mixto (Mixed Oxide Fuel o MOX) contiene óxido de plutonio y uranio natural u óxido de uranio empobrecido. Utilizar plutonio reduce la cantidad de uranio enriquecido necesaria para producir una reacción controlada en los reactores nucleares comerciales.

¿DÓNDE PUEDO ENCONTRAR INFORMACIÓN ADICIONAL?

- Acceso en línea utilizando el siguiente enlace: <https://www.nrc.gov/waste/spent-fuel-storage/cis/holtec-international.html>
- Revisar copia impresa o en disco en los siguientes lugares:
 - Biblioteca Pública de Carlsbad ubicada en el 101 de la calle S. Halagueno en Carlsbad, NM 88220
 - Biblioteca Pública de Hobbs ubicada en el 509 de la calle N Shipp en Hobbs, NM 88240
 - Biblioteca Pública de Roswell ubicada en el 301 de la calle N. Pennsylvania en Roswell, NM 88201

Puede contactar a los gerentes del proyecto ambiental de la NRC: Jill.Caverly@nrc.gov o Stacey.Imboden@nrc.gov

¿DE QUÉ SE TRATA ESTE DOCUMENTO?

El borrador del EIS describe los efectos en el medio ambiente de la construcción, operación, y decomiso de la CISF. También detalla los efectos acumulativos de otras actividades en el área, y de las alternativas evaluadas. Este documento consiste en un resumen del análisis de impacto ambiental que la NRC llevo a cabo, el cual se publicó como borrador para que el público lo revise y comente.

¿QUÉ PROPONE HOLTEC Y POR QUÉ?

Holtec propone construir y operar por un período de 40 años la CISF para proveer una opción de almacenaje de SNF que se genera en los reactores nucleares. Holtec está solicitando autorización para la fase inicial (Fase 1) del proyecto que almacenaría hasta 8,680 toneladas métricas de uranio en 500 contenedores. Holtec propone expandir la instalación en fases (20 fases en total). Para cada una de las fases, Holtec propone añadir 500 contenedores de SNF. Para esto, Holtec planifica solicitar enmiendas a la licencia, si la NRC la aprueba, en el futuro para cada una de las fases de expansión. Durante 20 años, la instalación se expandiría para almacenar hasta un total de 10,000 contenedores de SNF. Aunque estas enmiendas no son parte del proceso regulatorio que la NRC está llevando a cabo en respuesta a la solicitud de Holtec, el borrador del EIS considera los efectos de la construcción y operación de un CISF, que puede llegar a almacenar hasta 10,000 contenedores de SNF, donde sea apropiado cuando los efectos ambientales de las futuras fases se puedan determinar.

Holtec es una empresa privada que no está asociada a la NRC. La NRC no es la entidad que propone, el dueño, u operador del proyecto de la CISF. La NRC es una agencia Federal independiente que tiene la responsabilidad de regular el uso civil de los materiales radioactivos de los Estados Unidos para la protección de la salud y seguridad pública, promover la protección y defensa común, y proteger el medio ambiente.

Como resultado de la evaluación de la solicitud de Holtec, la NRC preparó el borrador del EIS conforme a las regulaciones de la NRC que implementan la NEPA. La NEPA requiere que las agencias Federales evalúen los efectos ambientales de sus acciones. El borrador del EIS cumple con este requisito, siguiendo las regulaciones de la NRC en la Parte 51 del 10 CFR. El borrador del EIS describe los planes de Holtec para la construcción, operación, y decomiso de la CISF, y discute la evaluación de los efectos ambientales que la NRC llevó a cabo. Durante la etapa de operación, la CISF recibiría SNF de reactores decomisados en los

NEPA

NEPA es la política nacional para el medio ambiente que establece la base para considerar temas ambientales como resultado de acciones Federales.

NEPA requiere lo siguiente:

- El uso de un método sistemático e interdisciplinario para la toma de decisiones sobre acciones que puedan afectar el medio ambiente.
- Informar e involucrar al público en el proceso de toma de decisiones.
- Considerar efectos ambientales significativos.
- Considerar alternativas y comparar los efectos de estas con los efectos de la acción propuesta.
- El EIS provee la información necesaria que la NEPA requiere.

Estados Unidos y de reactores que están operando. La CISF sería una instalación de almacenaje previo a la disponibilidad de un repositorio geológico permanente.

La licencia para la CISF se expediría conforme a las regulaciones de la NRC en la Parte 72 del 10 CFR, "Requisitos para Licencias de Almacenaje de Combustible Nuclear Usado y Residuo Radioactivo de Alta Actividad, y Residuo Radioactivo de Baja Actividad Mayor de Clase C" (10 CFR Part 72, por sus siglas en inglés). Anteriormente, la NRC expidió una licencia a otra entidad, Private Fuel Storage ([NUREG-1714](#)), para una instalación de almacenaje de SNF; pero la instalación nunca se construyó y, posteriormente, la entidad decidió poner fin a la licencia. La mayoría de las instalaciones de almacenaje de SNF, que tienen que operar bajo una licencia de la NRC, están ubicadas junto a reactores nucleares.

¿QUIÉN ESTÁ LLEVANDO A CABO LA EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE HOLTEC PARA LA CISF?

La NRC es la agencia Federal encargada y responsable de la evaluación de la solicitud para una licencia. Sin embargo, otras agencias estatales y Federales están participando del análisis de impacto ambiental. Por ejemplo, el U.S. Bureau of Land Management (BLM, por sus siglas en inglés) tiene que aprobar la construcción de 1) una sección de vía de tren, en un área que el BLM maneja, para conectar las vías de tren que existen al solar donde se ubicaría la CISF, y 2) una vía de acceso. Ambas agencias Federales tienen que asegurarse de cumplir con la NEPA antes de tomar las decisiones correspondientes sobre la aprobación de las solicitudes de Holtec. Ya que el análisis de impacto ambiental que ambas agencias tienen que llevar a cabo es similar, el BLM está cooperando con la NRC en la preparación de un solo EIS que describa los efectos ambientales de la construcción y operación de la CISF, la sección de vía de tren, y vía de acceso.

El New Mexico Environmental Department (NMED, por sus siglas en inglés) también está cooperando con la NRC ya que tiene peritaje en los temas de agua de superficie y agua subterránea. El NMED no tiene responsabilidades bajo la NEPA y, por lo tanto, su participación en el EIS no supone su aceptación. Las determinaciones de impacto ambiental en el EIS se les atribuye únicamente a las dos agencias Federales, la NRC y el BLM.

Una descripción detallada de cómo la NRC determina si expide la licencia a Holtec se encuentra a continuación. Cuando el BLM termine su evaluación de la solicitud de Holtec para la construcción de la sección de vía de tren, y la vía de acceso en el área que el BLM maneja, publicará su decisión (Record of Decision o ROD, por sus siglas en inglés).

¿CUÁL ES EL PROCESO DE LA NRC PARA EVALUAR LA SOLICITUD DE HOLTEC PARA UNA CISF?

Cuando una entidad como Holtec somete una solicitud para una licencia, la NRC primero determina si la solicitud está completa para permitir una evaluación minuciosa. Si es así, la agencia "acepta" y registra en el récord ("dockets," en inglés) la solicitud y comienza la evaluación de impacto ambiental y la evaluación técnica de seguridad.

La Figura A muestra el proceso de la NRC para evaluar la solicitud de Holtec para la CISF. Los resultados de la evaluación técnica de seguridad sobre el diseño de la instalación y temas de seguridad radiológica se documentan en un informe de evaluación de seguridad (SER, por sus siglas en inglés). Los resultados del análisis de impacto ambiental se documentan en el EIS que discute los efectos ambientales de la construcción, operación, y decomiso de la CISF. La Junta de Seguridad y Licenciatura de Energía Atómica (ASLBP, por sus siglas en inglés) también podría llevar a cabo audiencias si una entidad o persona somete una petición para una audiencia sobre un tema de seguridad o ambiental y ésta es aprobada por el ASLBP.

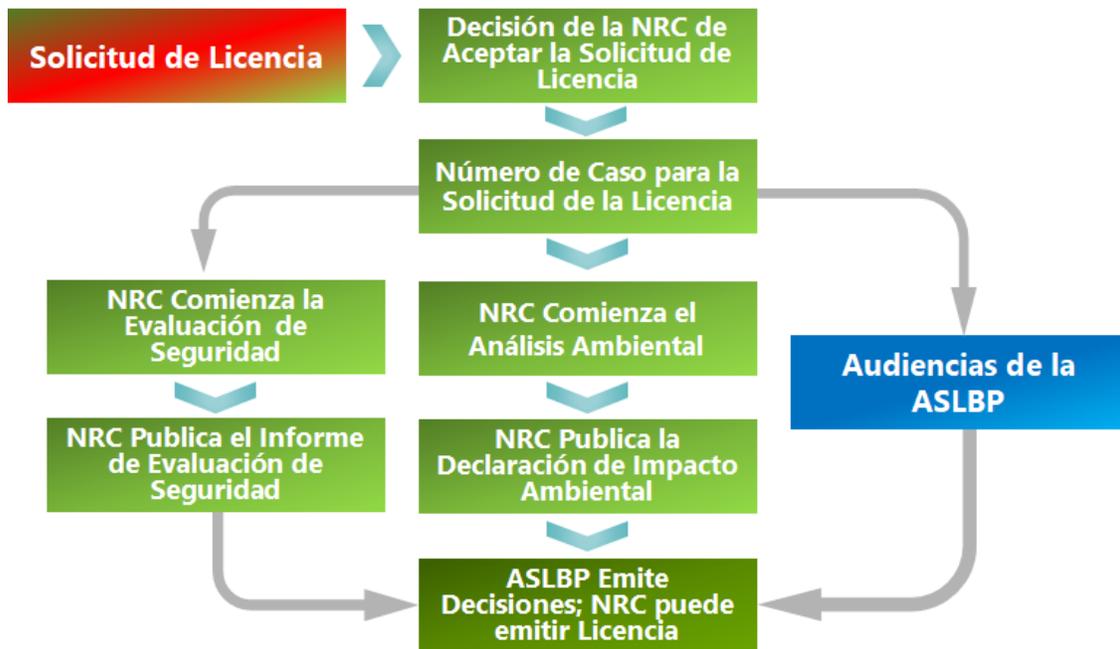


Figura A. Proceso de Evaluación de la NRC de la Solicitud de Licencia

PROCESO DE EVALUACIÓN DE SEGURIDAD

El propósito de la evaluación técnica de seguridad es verificar que el lugar donde se propone construir, el diseño, y la operación de la CISF cumplen con las regulaciones de la NRC para la protección del público, trabajadores, y el medio ambiente. La evaluación de seguridad es una interdisciplinaria que cubre: 1) una caracterización y evaluación minuciosa del lugar donde se propone construir la CISF para determinar los fenómenos naturales (terremotos, tormentas, etc.) y peligros provocados por el hombre (desde actividades en el lugar o instalaciones cercanas) que puedan ocurrir; 2) una evaluación del diseño, construcción, y operación de las estructuras y equipos para confirmar que la instalación pueda resistir accidentes durante condiciones normales y no normales sin emisiones de material radioactivo; 3) una evaluación del plan para proteger la planta física y el plan de emergencia para la instalación para asegurar que la misma está protegida contra sabotaje o robo, y promover la protección y defensa común; y 4) una evaluación de las cualificaciones financieras del solicitante para asegurarse que tenga los recursos financieros necesarios para la construcción, operación, y decomiso de la

instalación. Los resultados de la evaluación de seguridad de la NRC se documentan en un informe de evaluación de seguridad o SER.

EL PROCESO DEL ANÁLISIS AMBIENTAL

El análisis de impacto ambiental incluye una evaluación de los efectos ambientales de la construcción, operación, y decomiso de la CISF y medidas para mitigar los efectos. La NRC preparó el borrador del EIS conforme a las regulaciones de la NRC en la Parte 51 del 10 CFR, la guía de la NRC NUREG-1748, “Guía para la Evaluación Ambiental de Actividades Reguladas para Programas de la NMSS.” La NRC clasifica los efectos como *SMALL* (pequeño), *MODERATE* (moderado), *LARGE* (grande), o un rango de clasificaciones, las cuales están basadas en la definición de “considerable” del Consejo de Calidad Ambiental de los Estados Unidos.

El análisis de impacto ambiental incluye consultas y coordinación con representantes de agencias gubernamentales locales, estatales, y Federales, y Tribus indias. La NRC, el BLM, y sus contratistas también llevan cabo evaluaciones independientes. Estas evaluaciones consisten en: 1) evaluar el informe ambiental del solicitante

(environmental report o ER, por sus siglas en inglés); 2) visitas al lugar donde se construiría la instalación; 3) preguntas al solicitante pidiendo información adicional o para aclarar temas; 4) revisar otros estudios e informes publicados; y cuando sea necesario, 5) llevar a cabo otros análisis para confirmar las determinaciones del solicitante. Esta evaluación de los efectos ambientales es documentada en el EIS.

También, el público puede proveer información acerca del análisis de impacto ambiental durante el proceso de determinación de alcance que se lleva a cabo antes de que el borrador del EIS se prepare, y durante el período de comentarios públicos sobre el borrador del EIS, que puede incluir reuniones públicas. La NRC evaluó los comentarios que recibió del público durante el proceso de determinación de alcance documentado en el Informe de Determinación de Alcance (o Scoping Summary Report, en inglés) e incluyó una discusión del mismo en el borrador del EIS. La NRC evaluará los comentarios que reciba del público en el documento final del EIS.

La Figura B muestra el proceso de análisis de impacto ambiental en más detalle. Los cajones azules indican las oportunidades que el público tiene para participar del proceso. Los cajones amarillos son los pasos para preparar el borrador del EIS, y los cajones verdes son los pasos para preparar la versión final del EIS y la decisión de la NRC sobre la licencia.

CONSEJO DE CALIDAD AMBIENTAL

El Consejo coordina los esfuerzos entre agencias Federales y la Casa Blanca sobre efectos ambientales para establecer políticas. El presidente del Consejo funge como el asesor de política ambiental al Presidente de los Estados Unidos. Usando la definición del “considerable” del Consejo, la NRC clasifica los efectos como:

- *SMALL* (pequeño)– Los efectos ambientales no se pueden detectar o son tan mínimos que no desestabilizan o alteran perceptiblemente algún atributo importante del recurso.
- *MODERATE* (moderado)– Los efectos ambientales son suficiente como para alterar perceptiblemente, pero no desestabilizar, atributos importantes del recurso.
- *LARGE* (grande)– Los efectos ambientales son claramente perceptibles y suficiente para desestabilizar atributos importantes del recurso.

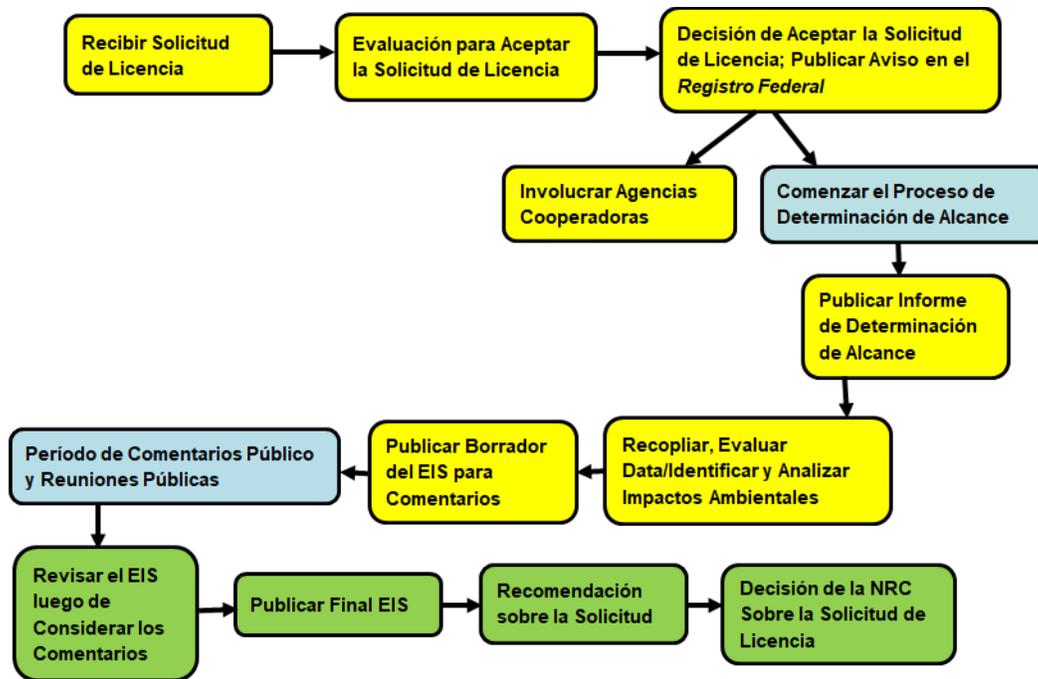


Figura B. Proceso del Análisis Ambiental

LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN DE LA NRC

Además de las evaluaciones ambientales y de seguridad, la ASLBP podría llevar a cabo audiencias públicas si una entidad o individuo somete una petición sobre un tema de seguridad o ambiental de la CISF, y ésta es aprobada por el ASLBP. El ASLBP decide cómo se resuelve la petición durante la audiencia. Esta decisión se puede apelar a la Comisión. Ahora mismo, todas las peticiones que se sometieron para audiencias fueron denegadas por el ASLBP, pero éstas han sido apeladas a la Comisión. Las decisiones de la Comisión están pendientes.

ASLBP

Los integrantes del ASLBP son empleados de la NRC que fungen como jueces administrativos en nombre de la Comisión. El ASLBP es responsable por las audiencias públicas.

La NRC tomaría una decisión sobre la solicitud de Holtec solo cuando todas las evaluaciones (de seguridad y ambiental) estén completas. Si hay alguna audiencia, la NRC tomará la decisión cuando ésta concluya.

¿CON QUIÉN MÁS LA NRC TRABAJÓ EN ESTE EIS?

El BLM y NMED son agencias gubernamentales que colaboran en la preparación del EIS. Estas agencias compartieron información acerca del lugar donde se propone construir la CISF y área adyacente, además de revisar una versión preliminar del borrador del EIS.

También, la NRC contactó a otras agencias gubernamentales Federales y locales, Tribus indias, y organizaciones de la comunidad durante la preparación del borrador del EIS. Estas

dieron comentarios e información que la NRC usó para claramente entender los recursos ambientales en el área y los posibles efectos ambientales. Las comunicaciones escritas de estas consultas se pueden encontrar en el Anejo A del borrador del EIS.

Además de una licencia de la NRC, Holtec pudiese necesitar otros permisos ambientales y certificaciones que otras agencias Federales y estatales requieran para la construcción y operación de la CISF. La Tabla 1.6-1 del borrador del EIS incluye una lista de los permisos y certificaciones que Holtec necesitaría para construir y operar la CISF.

¿EN QUÉ CONSISTE LA CISF DE HOLTEC?

La CISF utilizaría la tecnología Holtec International Storage Module Underground MAXimum Capacity (o HI-STORM UMAX, por su abreviación en inglés). Es una tecnología que utiliza sistemas de almacenaje en seco subterráneos que contienen unos contenedores para almacenar SNF en módulos verticales que son ventilados (VVM, por sus siglas en inglés). Anteriormente, la NRC certificó estos sistemas que cumplen con los requisitos de seguridad (<https://www.nrc.gov/waste/spent-fuel-storage/designs.html>).

Para la acción propuesta (Fase 1), la parte que estaría cubierta bajo la licencia, 500 VVMs serían construidos en un área de aproximadamente 120 acres dentro de los límites del solar donde se ubicaría el proyecto. Si todas las enmiendas a la licencia que Holtec planifica someter en un futuro fueran aprobadas por la NRC (Fases 2–20), la instalación pudiese tener hasta 10,000 VVMs dentro de un área de aproximadamente 330 acres. Dentro del área de almacenaje y operación se encontrarían as unidades de almacenaje HI-STORM UMAX SNF, que tienen una licencia bajo la Parte 72 del 10 CFR; el edificio donde se recibirían los contenedores para prepararlos y transferirlos a los VVMs; el edificio de seguridad; el edificio de administración; la vía de acceso; y, el área que se dedicaría para las actividades de construcción como tal, consistiría en un edificio para almacenar el equipo y maquinaria y una planta de concreto pequeña. La Figura C muestra un modelo conceptual de la CISF.

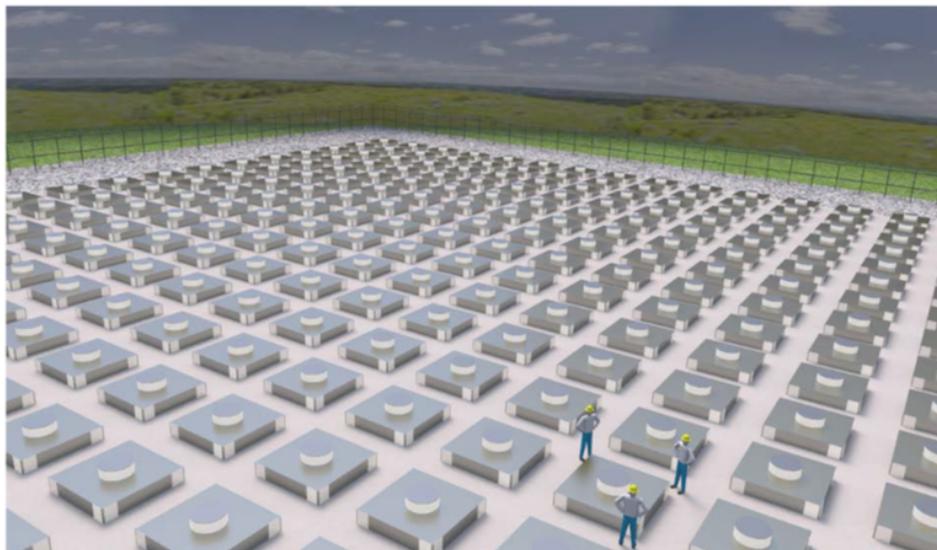


Figura C. Ilustración del Proyecto de la CISF de Holtec (Fuente: Informe de Seguridad de Holtec, 2017)

¿DÓNDE SE CONSTRUIRÍA LA CISF?

La CISF estaría ubicada en el Condado de Lea en Nuevo Méjico (vea la Figura D) y el solar ocuparía un área de aproximadamente 1,000 acres. La instalación estaría ubicada aproximadamente en el punto medio entre las ciudades de Carlsbad y Hobbs en Nuevo Méjico. Al día, el Eddy-Lea Energy Alliance LLC (ELEA, por sus siglas en inglés) es el dueño privado (titular) del solar; sin embargo, Holtec se ha comprometido a adquirir la propiedad de ELEA (convertirse en titular) si la CISF es aprobada por la NRC. El área donde se ubicaría la CISF está cerca de la autopista de los Estados Unidos 62/180. El área consiste mayormente de tierras sin desarrollar que se usan para el pastoreo de ganado. No hay pozos de agua en la propiedad donde se ubicaría el CISF. Hay 18 pozos de petróleo y gas que están sellado y abandonados, pero ninguno está cerca del área específica donde se almacenaría el SNF o el área donde se planifica construir.

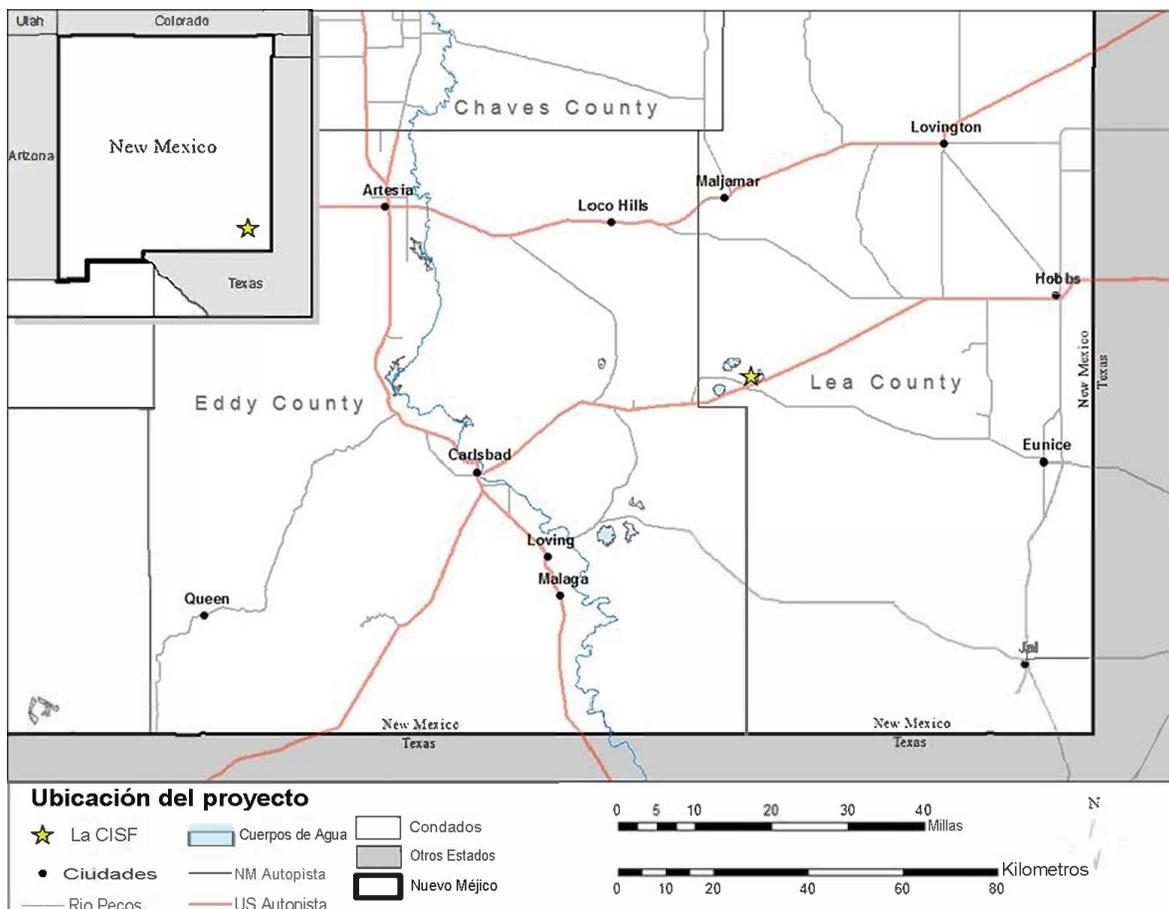


Figura D. Ubicación del CISF (Fuente: Informe Ambiental de Holtec, Rev. 6, mayo del 2019)

¿CUÁLES SON LAS ALTERNATIVAS QUE SE CONSIDERARON?

ALTERNATIVA DE NO TOMAR ACCIÓN

Bajo esta alternativa, la NRC no aprobaría la solicitud de Holtec para una licencia para la CISF y, por lo tanto, no se construiría la instalación. No se construiría la plataforma de concreto o

edificios para transportar y transferir el SNF (por ejemplo, el edificio de manejo de las barricas de SNF). El SNF continuaría almacenado donde se encuentra en estos momentos (mayormente junto a los reactores nucleares que están operando o que se han decomisado) en sistemas de barrica en seco o piscinas profundas de agua conforme a las regulaciones de la NRC y bajo supervisión e inspección de la NRC. Los efectos ambientales de cada uno de estos sistemas y lugares de almacenaje continuarían. De acuerdo con la política de los Estados Unidos, la NRC asume que el SNF sería transportado a un repositorio geológico permanente, cuando tal instalación esté disponible.

ALTERNATIVAS QUE NO FUERON CONSIDERADAS DE FORMA MINUCIOSA

La sección 2.3 del borrador del EIS discute las alternativas a la acción propuesta que la NRC consideró, pero que no evaluó minuciosamente. Estas alternativas incluyen:

- Almacenaje en una CISF propiedad del Departamento de Energía de los Estados Unidos. Esta opción no se ha sido suficientemente desarrollada y, por lo tanto, no hay suficiente información para evaluarla.
- Otros diseños o tecnologías de almacenaje.
 - Otros diseños de almacenaje en seco
 - Sistemas de Almacenaje Endurecido En el Lugar (Hardened Onsite Storage Systems o HOSS, por sus siglas en inglés)
 - Almacenaje Endurecido de Larga Vida con Monitoreo Local (Hardened Extended-Life Local Monitored Surface Storage o HELMS, por sus siglas en inglés)

La NRC consideró estas tres opciones, pero no las evaluó minuciosamente porque son consideradas especulativas o no cumplen con el propósito y necesidad de la acción propuesta.

- Otras ubicaciones – Las otras ubicaciones que se consideraron fueron aquellas que se encuentran más alejadas de la vía del tren y las que no tienen un propietario privado. Pero estas no ubicaciones no fueron consideradas en detalle porque la titularidad no se puede transferir fácilmente; o hubiesen afectado el hábitat ecológico.
- Otro trazado del solar y la instalación – El trazado propuesto para la CISF optimiza el acceso a la instalación.

¿CUÁLES SON LAS PREOCUPACIONES DE LOS GRUPOS E INDIVIDUOS INTERESADOS?

Para conocer más sobre las preocupaciones de las entidades, grupos, e individuos interesados a través el país, la NRC invitó a todos a comentar en el proceso de determinación de alcance del EIS. El período para comentar fue originalmente de 60 días, pero luego se extendió para un total de 120 días mediante avisos en el *Registro Federal*. Las oportunidades para comentar

también se anunciaron en la página de web de la NRC, la página de Facebook de la NRC, y las cuentas de Twitter de la NRC, y en anuncios colocados en periódicos locales y en la radio local.

Algunas de las preocupaciones comunicadas durante este período incluyen:

PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO

- Las reuniones públicas sobre el alcance del EIS se llevaron a cabo en el 2018 el 25 de abril en la ciudad de Rockville en Maryland; y a través de Nuevo Méjico el 30 de abril en la ciudad de Roswell; el 1 de mayo en la ciudad de Hobbs; el 3 de mayo en la ciudad de Carlsbad; el 21 de mayo en la ciudad de Gallup; y el 22 de mayo en la ciudad de Albuquerque.
- Todos los comentarios que se recibieron y las respuestas de la NRC están disponibles en el informe de determinación de alcance disponible en la página web de la NRC y en ADAMS utilizando el siguiente enlace <https://www.nrc.gov/docs/ML1912/ML19121A295.html>.
- Las reuniones públicas para revisar y comentar sobre el borrador del EIS serán anunciadas en la página web de la NRC.
- Los comentarios y las respuestas de la NRC se incluirán en un anejo de la versión final del EIS.

- ¿Cuáles son los efectos en la agricultura?
- ¿El proyecto impactaría de forma desproporcional a la población que es minoría?
- ¿Cómo se va a considerar el transporte del SNF?
- ¿Cómo la CISF impactaría la salud pública?

La NRC respondió a estos comentarios en el informe de determinación de alcance (Scoping Summary Report, en inglés) disponible en la página web de la NRC y en ADAMS utilizando el siguiente enlace <https://www.nrc.gov/docs/ML1912/ML19121A295.html>.

¿CÓMO SE CONSIDERARON ESTAS PREOCUPACIONES EN EL BORRADOR DEL EIS?

El borrador del EIS describe el análisis de los efectos ambientales a diferentes recursos a raíz de la construcción, operación, y decomiso de la CISF. El borrador de la EIS considera los efectos a cada recurso del medio ambiente. Algunos de los efectos a los recursos del medio ambiente que fueron comunicados durante el proceso de determinación de alcance del EIS son:

EFFECTOS AL USO DE LAS TIERRAS

El lugar donde se ubicaría la CISF es actualmente propiedad de ELEA, pero ha sido aprobada para que se venda a Holtec para que construya la CISF. Si se construyen todas las fases de la CISF (Fases 1–20) que Holtec planifica, la instalación y edificios relacionados con la misma se

ubicarían en un área de aproximadamente 330 acres dentro de un solar de 1,000 acres. Actualmente las tierras en el área del proyecto y adyacentes se utilizan para el pastoreo de ganado, minas subterráneas de potasa (potash, en inglés), exploración y desarrollo de petróleo y gas, acceso y mantenimiento a ductos, y actividades recreativas. El pastoreo de ganado estaría prohibido en los 330 acres para almacenaje de SNF. Nuevo Méjico y Holtec están discutiendo posibles conflictos entre la CISF y minas de potasa (potash) que se encuentran cerca del proyecto. La construcción y operación de la CISF puede reducir la cantidad de potasa que se pueda minar en la región. Sin embargo, este efecto al uso de las tierras en el área sería mínimo dada la disponibilidad extensa de potasa en áreas adyacentes al proyecto en la región.

En la región hay actividad de petróleo y gas, incluyendo una planta de gas que opera en el área con un sinnúmero de pozos sellados y abandonados. Ninguno de estos pozos está ubicado dentro de los 330 acres para almacenaje de SNF o donde se anticipa la construcción. La construcción de la CISF conllevaría excavaciones que alterarían la tierra hasta una profundidad de aproximadamente 25 pies por debajo de la tierra. La CISF no afectaría la exploración y desarrollo del petróleo y gas en la región porque las actividades para extraer petróleo y gas ocurren a profundidades de más de 3,050 pies por debajo de la tierra.

La sección 4.2.1 del borrador del EIS incluye más información y detalles sobre los efectos del CISF a los usos de las tierras.

EFFECTOS SOCIOECONÓMICOS Y JUSTICIA AMBIENTAL

Los efectos socioeconómicos de la construcción y operación de la CISF están principalmente asociados con los trabajadores que se mudarían al área y los ingresos que se generarían de los impuestos al proyecto, lo cual influenciaría otros recursos disponibles para la comunidad. Los ingresos que se generarían de los impuestos y el desarrollo económico a raíz de la CISF y de los trabajadores adicionales en el área resultarían en un beneficio socioeconómico a la región. A la misma vez, habría un aumento en el consumo de servicios públicos, escuelas, y vivienda debido al aumento en la población.

Justicia Ambiental se refiere a una política del gobierno Federal de los Estados Unidos creada por la Orden Ejecutiva 12898 en el año 1994 (59 FR 7629), la cual requiere que las agencias Federales identifiquen y consideren los efectos ambientales que puedan afectar adversa y desproporcionalmente a minorías y población de bajos ingresos. El análisis de justicia ambiental considera los efectos en la salud pública y el medio ambiente a minorías y población de bajos ingresos debido a la construcción y operación de la Fase 1 de la CISF, las Fases 2-20, y la alternativa de No Tomar Acción usando grupos de bloque del censo en un radio de 50 millas alrededor de la CISF. Se identificaron 115 grupos de bloque que se encuentran completa o parcialmente dentro del radio de 50 millas. La NRC no encontró problemas de dependencias (subsistencia agrícola o de pesca), condiciones de salud preexistentes, o disponibilidad de servicios para la salud debido a la construcción y operación de la CISF que puedan afectar la salud las minorías o población de bajos ingresos. Por lo tanto, es poco probable que alguna minoría o población de bajos ingresos sea afectada adversa y desproporcionalmente debido a la construcción y operación de todas las fases de la CISF.

Las secciones 4.11 y 4.12 del borrador del EIS incluyen más información y detalles sobre los efectos socioeconómicos y la justicia ambiental.

TRANSPORTACIÓN

Los efectos de la transportación de SNF incluyen un aumento en tránsito, cambios a la seguridad en el tránsito, y el deterioro de las carreteras. Los efectos son debido a la transportación de equipo y maquinarias, suministros, y desperdicios de construcción. Los viajes diarios de los trabajadores hacia la instalación y de regreso su vivienda aumentaría el tránsito. La NRC encontró que estos efectos serían mínimos para todas las fases de la CISF. Otros efectos, incluyendo efectos de la radiación y no radiológicos a la salud y seguridad de los trabajadores y pública durante condiciones normales y de accidentes, podrían ocurrir debido al uso de las vías de tren a través del país para transportar el SNF hasta la CISF. Estos envíos de SNF podrían conllevar el uso de barcasas o camiones de carga para transportar el SNF desde el lugar donde está actualmente almacenado a la vía de tren más cercana.

Los efectos de la radiación debido a la transportación de SNF a los trabajadores y público fueron calculados utilizando evaluaciones que la NRC ha llevado a cabo anteriormente y documentadas en el NUREG-2125, "Análisis de Riesgo de la Transportación de Combustible Nuclear Usado," y ajustados utilizando una de transportación ruta representativa que es más larga que la distancia desde la mayoría de los reactores nucleares hasta la CISF. La dosis de radiación aumenta a medida que la distancia de los envíos aumenta, por lo tanto, la selección de una ruta con una distancia mayor que la esperada resulta en un análisis delimitante (quiere decir que sobrestima la dosis). Los efectos de la radiación en los trabajadores debido a la transportación de SNF libre de incidentes desde y hacia la CISF para todas las fases (Fases 1-20) están por debajo de los límites establecidos por la NRC en la Parte 20 del 10 CFR de 0.05 Sv (5 rem) (vea la sección 4.3.1 del borrador del EIS).

Los efectos de la radiación a la salud pública debido a la transportación de SNF libre de incidentes desde y hacia la CISF resultan de la exposición a la radiación que normalmente emiten las barricas de transportación que contienen SNF. Todos los efectos a la salud que fueron calculados debido a la transportación de SNF libre de incidentes para todas las fases están por debajo de los límites para efectos de salud (vea la sección 4.3.1.2.2.1 del borrador del EIS para más detalles) y, por lo tanto, es muy probable que sean igual a cero. Alguien que se encuentre a 98 pies de distancia de las vías de tren que observa 10,000 envíos por un período de 20 años recibiría una dosis de aproximadamente 0.06 mSv, o 6 mrem, de la radiación emitida por las barricas de transportación de SNF que tienen un blindaje altamente fuerte. A modo de comparación, el límite que la NRC estableció para la dosis anual al público de una instalación que opera bajo una licencia de la NRC es de 1 mSv (100 mrem) (10 CFR Part 20) y el promedio anual de exposición a radiación del medio ambiente en los Estados Unidos es de 6.2 mSv (620 mrem), el cual consiste en aproximadamente 3.1 mSv (310 mrem) de fuentes de radiación natural y 3.1 mSv (310 mrem) de fuentes de radiación creada por el hombre (medicina, fuentes comerciales e industriales).

La NRC también evaluó los efectos de los accidentes de transportación de SNF a los trabajadores y el público. Todo el SNF que se transportaría en contenedores desde y hacia la CISF sería colocado dentro de barricas certificadas por la NRC para la transportación. En el

análisis más reciente (NUREG–2125), la NRC determinó que no habría emisiones de un accidente de transportación de SNF bajo las condiciones severas estudiados, que incluyen todos los accidentes históricos y razonables, incluyendo fuego y choques contra las barricas.

SALUD PÚBLICA Y OCUPACIONAL

Los efectos de la radiación de la operación de la CISF durante condiciones normales consisten en dosis a los trabajadores y el público. Los trabajadores podrían recibir dosis ocupacional durante la operación de la CISF cuando éstos están cerca de los contenedores y barricas de SNF durante la llegada, transferencia, y operación de almacenaje. El público puede recibir dosis ocupacional durante la operación de la CISF a raíz de la exposición a niveles bajos de radiación del SNF almacenado. Holtec tiene que monitorear y controlar estas exposiciones siguiendo un programa de protección de radiación que cumpla con los requisitos de seguridad de la NRC establecidos en las Partes 72 y 20 del 10 CFR.

La dosis anual calculada a un solo trabajador que maneja 500 contenedores durante cualquier fase fue de 0.025 Sv (2.5 rem) (vea la sección 4.13 del borrador del EIS). Esta dosis a los trabajadores que estarían más expuestos es menor que el límite ocupacional para exposición de 0.05 Sv/año (5 rem/año) establecido en el 10 CFR 20.1201(a).

Para evaluar los efectos de la radiación al público como resultado de la operación de la CISF, la NRC evaluó los cálculos de Holtec de la dosis al individuo hipotético más expuesto que estaría ubicado en el borde del área controlada de la instalación (el área protegida), y los vecinos más cercanos. La vía de exposición incluye exposición directa a radiación (neutrones y rayos gamma), incluyendo radiación “skyshine,” que las barricas de SNF emiten. Las vías de exposición que requieren una emisión de material radioactivo de las barricas (por ejemplo, transporte por aire, agua, tierra, y la aspiración e ingestión consecuente) no aplican a la operación de la CISF durante condiciones normales.

Para la operación de la Fase 1, y cualquier otra fase de las Fases 2–20, Holtec estima que la dosis al individuo hipotético más expuesto que pasa 2,000 horas al lado de la verja de la CISF a 382 pies del área protegida donde se encuentra almacenado el SNF sería de 0.022 mSv (2.2 mrem). La dosis a individuos ubicados más lejos o alguien que pasa menos de 2,000 horas al lado de la verja de la CISF sería menor. La dosis calculada de 0.022 mSv (2.2 mrem) es menor que el límite establecido en las regulaciones de la NRC de 0.25 (10 CFR 72.104) para la dosis anual máxima permitida al cuerpo a cualquier individuo. Además, la dosis calculada de 0.022 mSv (2.2 mrem) es menor que el 1 por ciento del promedio anual de exposición a radiación del medio ambiente en los Estados Unidos de 6.2 mSv (620 mrem) [el cual consiste en aproximadamente 3.1 mSv (310 mrem) de fuentes de radiación natural y 3.1 mSv (310 mrem) de fuentes de radiación creada por el hombre (medicina, fuentes comerciales e industriales)].

RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la mayoría de los recursos del medio ambiente, los efectos son SMALL (pequeño). Los recursos con un efecto SMALL (pequeño) son uso de tierras, transportación, geología y suelos, agua de superficie y agua subterránea, calidad de aire, ruido, recursos históricos y culturales, recursos visuales y de paisajes, y salud ocupacional y pública, Resource. Los efectos del manejo de desperdicios serían SMALL (pequeño) excepto durante el decomiso, donde los

efectos serían MODERATE (moderado) hasta que haya un nuevo vertedero para desechar el desperdicio generado durante el decomiso. Habría un efecto socioeconómico beneficioso SMALL (pequeño) a MODERATE (moderado); el efecto MODERATE (moderado) beneficioso a la economía local debido a los ingresos generados por los impuestos. Para la justicia ambiental, no se encontró un efecto adverso alto y desproporcional a la salud pública y efectos ambientales para las minorías o población de bajos ingresos. Los efectos ecológicos serían SMALL (pequeño) a MODERATE (moderado). El capítulo 4 del borrador del EIS incluye más información y detalles sobre estos efectos.

¿CÓMO SE PUEDEN MITIGAR LOS EFECTOS?

Muchos de los efectos SMALL (pequeños) se consideran mínimos porque el monitoreo y uso de buenas prácticas ambientales y de salvaguardia pueden reducir los efectos negativos. Sin embargo, algunos de los efectos que son mayor de SMALL (pequeño) se pueden minimizar, compensar, o prevenir que perturben el medio ambiente.

El capítulo 6 del borrador del EIS discute las medidas mitigantes que pueden minimizar los efectos adversos de la construcción, operación y decomiso de la CISF. El capítulo 6 discute medidas mitigantes que Holtec propuso y medidas que la NRC recomienda para minimizar los efectos adversos al medio ambiente.

¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE LA CISF Y OTROS PROYECTOS EN EL ÁREA?

Los efectos acumulativos pueden ocurrir cuando los efectos ambientales del proyecto se suman a los efectos temporales o permanentes asociados a otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos en el área. Los efectos acumulativos pueden ocurrir de la combinación de efectos que pudieron haber sido mínimos, pero resultan mucho más perceptibles cuando afectan el mismo recurso del medio ambiente durante un período de tiempo.

Hay varios proyectos cerca de la CISF que se consideran pertinentes al análisis de efectos acumulativos. Estos proyectos incluyen el "Waste Isolation Pilot Plant," minas de potasa, desarrollo de petróleo y gas, instalaciones de desperdicios relacionados a los yacimientos de petróleo, y una segunda CISF que se ubicaría en el Condado de Andrews en Tejas. La sección 5.1.1 del borrador del CISF incluye más detalles de estos proyectos. La NRC utilizó esta información, el marco ambiental discutido en el capítulo 3 del borrador del EIS, y los efectos discutidos en el capítulo 4 del borrador del EIS para evaluar de forma independiente los efectos acumulativos de la CISF en el Condado de Lea en Nuevo Méjico. La Figura E describe los efectos acumulativos teniendo en consideración todas las fases (Fases 1-20) del proyecto.

Figura E. Efectos Acumulativos Teniendo en Consideración Todas las Fases

Efecto Acumulativo	
Uso de las Tierras	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos MODERATE (moderado) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total MODERATE (moderado) al uso de las tierras.
Transportación	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) relacionado al tránsito para todas las etapas del proyecto si la transportación relacionada con la recuperación ocurre en 5 años o más , y un aumento gradual SMALL (pequeño) relacionado a los efectos de radiación del

Figura E. Efectos Acumulativos Teniendo en Consideración Todas las Fases

Efecto Acumulativo	
	transporte de material radioactivo cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL (pequeño) a la transportación.
Geología y Suelos	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos MODERATE (moderado) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total MODERATE (moderado) a la geología y suelos.
Agua Superficial	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL (pequeño) al agua superficial.
Agua Subterránea	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos MODERATE de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total MODERATE (moderado) al agua subterránea.
Ecología	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL a MODERATE (pequeño a moderado) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL a MODERATE (pequeño a moderado) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL a MODERATE a la ecología. "No Effect" (no efecto) a especies incluidas en las listas Federales de especies en peligro de extinción o amenazadas o hábitats críticos.
Calidad de Aire	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos MODERATE de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total MODERATE (moderado) a la calidad del aire.
Ruido	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL (pequeño) al ruido.
Histórico y Cultural	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL (pequeño) a recursos históricos y culturales.
Visual y Paisajes	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL (pequeño) visual and los paisajes.

Figura E. Efectos Acumulativos Teniendo en Consideración Todas las Fases

Efecto Acumulativo	
Socioeconómico	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL a MODERATE (pequeño a moderado) (efecto beneficioso a las finanzas locales) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL a MODERATE (pequeño a moderado) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total socioeconómico SMALL a MODERATE (pequeño a moderado) en la región.
Justicia Ambiental	Los efectos acumulativos no tendrían un efecto adverso alto y desproporcional a minorías o población de bajos ingresos.
Salud Ocupacional y Pública	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL (pequeño) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total SMALL (pequeño) a la salud ocupacional y pública.
Manejo de Desperdicios	Se espera que el proyecto de la CISF resulte en un aumento gradual SMALL a MODERATE (pequeño a moderado) cuando se suma a los efectos acumulativos SMALL (pequeño) de otros proyectos del pasado, presente, y que son razonablemente previstos, que a su vez resultan en un efecto acumulativo total MODERATE (moderado) al manejo de desperdicios.

¿CUÁL ES LA CONCLUSIÓN DE LA NRC Y EL BLM?

Luego de considerar los efectos ambientales de la acción propuesta, la NRC recomienda de forma preliminar expedir la licencia a Holtec para la construcción y operación de la CISF para almacenar SNF en el lugar propuesto. Además, el BLM recomienda expedir el permiso de construcción y operación de una sección de la vía de tren. Esta recomendación preliminar está basada en:

- La solicitud de Holtec que incluye un informe ambiental y documentos suplementarios, y las respuestas de Holtec a preguntas de la NRC pidiendo más información, detalles o aclaraciones.
- Consultas con agencias gubernamentales Federales, estatales, y locales, Tribus indias, y otras organizaciones.
- Evaluaciones independientes de la NRC y el BLM.
- Evaluaciones incluidas en el borrador del EIS.

La NRC tomará una decisión sobre la licencia luego de la publicación de la versión final del EIS y el informe de la evaluación de seguridad.

¿CUÁLES SON LOS PRÓXIMOS PASOS EN EL PROCESO DEL ANÁLISIS AMBIENTAL?

El borrador del EIS se publicó para revisarlo y comentar por un período de 60 días. Se considerarán todos los comentarios que la NRC reciba durante este tiempo y se discutirán en la versión final del EIS, la cual la NRC anticipa publicar en marzo del 2021.

PARA MÁS INFORMACIÓN

Puede acceder a más información sobre la solicitud de Holtec para la construcción y operación de la CISF a través de:

- Escaneando el siguiente código QR



- Accediendo la página web de la NRC utilizando el siguiente enlace <https://www.nrc.gov/waste/spent-fuel-storage/cis/holtec-international.html>
- Contactando a los gerentes del proyecto ambiental de la NRC Jill Caverly, Jill.Caverly@nrc.gov, o Stacey Imboden, Stacey.Imboden@nrc.gov.



