



**US Army Corps  
of Engineers®**

**Fort Worth District**

**julio 2015**

---

# **Resumen Ejecutivo del Borrador sobre el Estudio del Impacto Ambiental Regional por las Operaciones de Minería de Carbón de Superficie y de Lignito en Texas**

**Agencias Cooperando:**

**Office of Surface Mining, Reclamation, and Enforcement  
Railroad Commission of Texas  
U.S. Environmental Protection Agency  
U.S. Fish and Wildlife Service**



## Resumen Ejecutivo

### RE1.1 Introducción y Antecedentes

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE *por sus siglas en Inglés*), como la agencia federal líder y quienes están ubicados en el Distrito Regional en Forth Worth, está preparando este Resumen Declaratorio sobre el Impacto Ambiental Regional (REIS *por sus siglas en Inglés*) dentro de sus definidas regiones geográficas en Texas que pueden impactar las decisiones futuras sobre los permisos solicitados dentro del área de responsabilidad del Distrito concernientes a la expansión futura de las operaciones de minería carbonífera de superficie, extensiones de minería de lignito o de minas satelitales que pueden ocurrir dentro de su área de responsabilidad distrital. El REIS es preparado dentro de lo requerido de cumplimiento con el Acta de 1969 sobre la Política Nacional Ambiental (NEPA); dentro de lo reglamentado por el Concilio de Calidad Ambiental (CEQ) para la implementación de las provisiones de procedimiento del NEPA (Código 40 de la Reglamentación Federal [CFR] 1500-1508,) y los procedimientos del USACE para su implementación dentro de los procedimientos provistos del NEPA (33CFR 230.) La Oficina de Minería de Superficie, Reclamación y aplicación de Normas de Ley (OSMRE); La Comisión de Ferrocarril de Texas (RCT); La Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos (USEPA) y el Servicio de Flora y Fauna de los Estados Unidos (USFWS) sirven como agencias colaboradoras en este estudio.

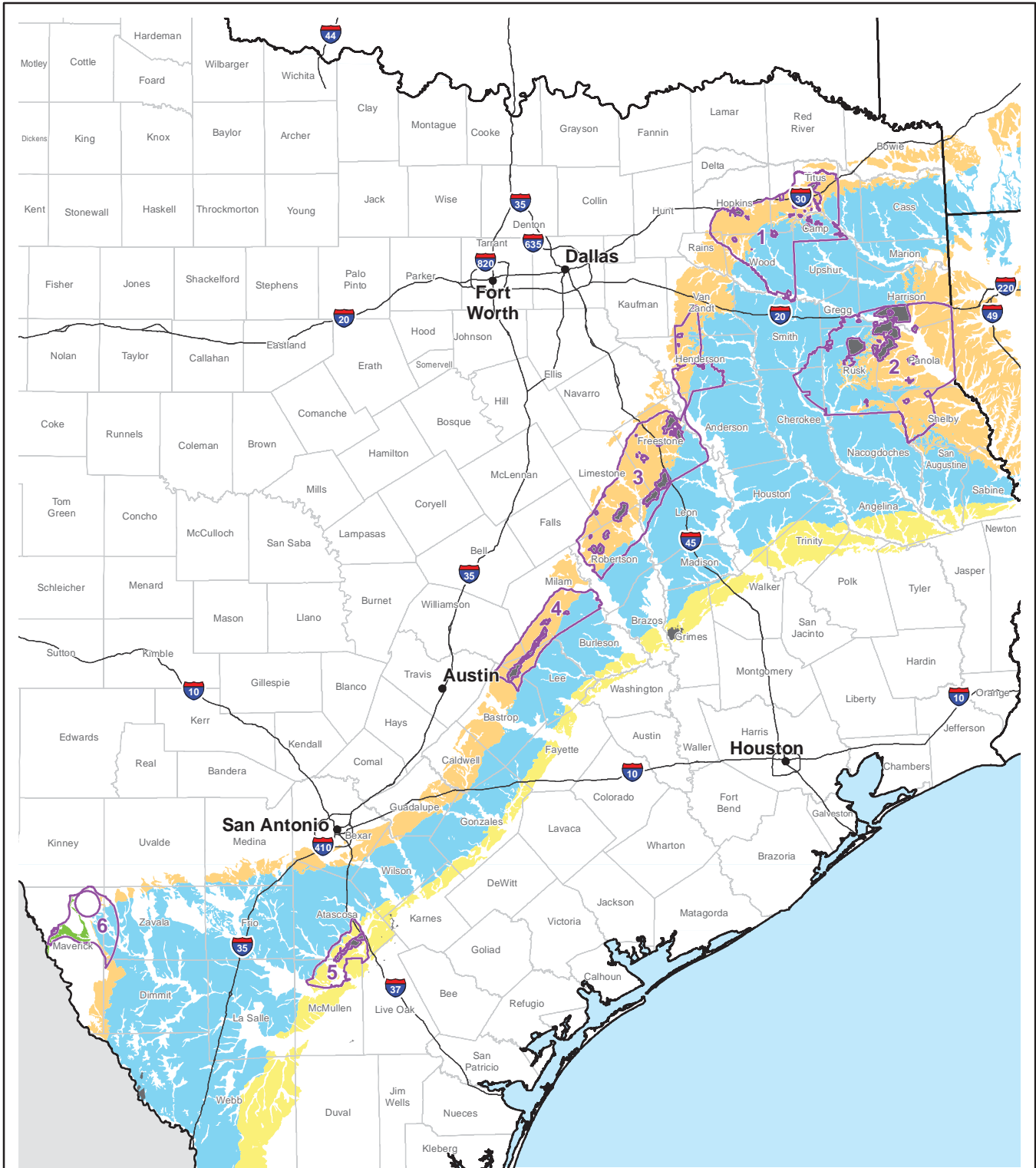
El REIS considera seis áreas junto con las formaciones (*yacimientos/vetas*) de carbón en Texas que corren desde el Suroeste de Texas hacia el Noreste de Texas (véase el **esquema RE-1**). Las áreas del estudio cubren las ubicaciones dentro del cinturón de carbón/lignito en Texas determinadas que están dentro de una proximidad razonable a las minas de carbón en superficie y minas de lignito y que tienen un potencial para una expansión futura.

### RE1.2 El Propósito del USACE y la Necesidad para la Acción

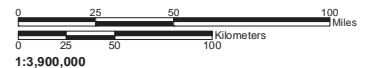
Actualmente, las operaciones de extracción de carbón de superficie y minería de lignito en Texas proveen una fuente estable de combustible a largo plazo, confiable y económicamente posible para las plantas productoras de energía ya existentes, con una mina proveyendo de material con lignito en su forma cruda a una planta existente de activación de carbón. Mientras que los permisos existentes para las minas de carbón y de lignito llegan a su extensión de reservas que pueden ser seguras y económicamente recobradas dentro de los permisos actuales de las áreas de minería, la expansión de las áreas de minería sería requerida para poder seguir cumpliendo con las obligaciones para el suplemento de estas materias primas.

Los proyectos de minería de carbón de superficie y de lignito típicamente conllevan estudios sobre los impactos a las aguas de los EEUU. Tal trabajo requiere una autorización de acuerdo a la Sección 404 del Acta Federal de Agua Limpia, y para los proyectos que afecten a las aguas navegables se requiere una autorización delineada bajo la Sección 10 del Acta sobre Ríos y Puertos de 1899. Estos programas son administrados por el USACE. Como parte del proceso de evaluación del permiso asociado con la Sección 404 y de la Sección 10, el USACE también está obligado a cumplir con los requisitos regulados en el NEPA sobre la evaluación de los potenciales impactos de una acción propuesta.

X:\proyectos\TexasCoal\_REIS\Figuras\DOCS\REIS2\_DEIS\Figure\_1\_01\_GeneralLocation.mxd



- Study Area
  - Existing Surface Coal and Lignite Mines
  - Coal Bearing Formation**
  - Claiborne Group
  - Jackson Group
  - Olmos Formation
  - Wilcox Group
- Source: USGS 1997.



3/31/2015

Esquema RE-1 Áreas de Estudio

La mayoría de las propuestas futuras sobre el carbón de superficie y la minería del lignito requerirán de lo delineado en la Sección 404 (y en algunos casos lo de la Sección 10) y toda la documentación asociada para el cumplimiento de lo delineado en el NEPA. El número anticipado de las solicitudes futuras para permisos que se reciban en el USACE del Distrito de Fort Worth requieren también el cumplimiento con el NEPA, esto, junto con los recursos limitados de la agencia pueden resultar en retrasos en tiempo de la revisión de documentación. Históricamente, las evaluaciones sobre la documentación presentada asociada con la expansión de las operaciones de minería, han requerido periodos de tiempo substanciales. Estos tiempos han sido influenciados en parte por la necesidad de desarrollar información de los recursos, el tiempo requerido para compilar los datos, así como la coordinación entre las diversas agencias que requieren de tiempo para los procesos de revisión de los permisos. El USACE del Distrito de Forth Worth también necesita asegurar que se puede adaptar y responder eficientemente a las solicitudes concurrentes de permisos que pueda haber en el futuro. Además los operadores de las minas también tienen que coordinar y obtener autorizaciones de otras agencias y eso puede agregar tiempo adicional al permiso solicitado debido a las decisiones regulatorias que estén obligados a seguir.

Muchos de los requisitos obligatorios mandados por las agencias estatales y federales y de asuntos ambientales relacionados con los proyectos de minería de carbón de superficie y de lignito son similares. Tales como las alteraciones topográficas, efectos económicos, impactos evitables, medidas de mitigación, desarrollo métrico, su monitoreo y su contribución a los impactos acumulativos. Por ende, el USACE en el distrito de Forth Worth ha tomado la iniciativa sobre el REIS para simplificar el aspecto dictado por el NEPA sobre el proceso de permisos reglamentado bajo la Sección del Distrito 404/10, así como para desarrollar la información, los datos y análisis a usar bajo lo delineado por la sección 404(b)(1) y por el interés del público a analizar la documentación para las expansiones de minería de carbón y de lignito y sus respectivas minas satelitales en Texas. El propósito que busca el USACE del Distrito de Forth Worth es el de proveer en la evaluación ambiental con todo lo requerido por el NEPA enfocándose en los impactos a las fuentes o recursos del agua que puedan resultar de una forma potencialmente directa, indirecta y/o de forma acumulativa además de toda la otra información relevante y pertinente sobre los impactos al ambiente y a las personas dentro de una bien definida región geográfica en Texas que pueda ser asociada con, y afectada por, cualesquier decisión sobre el permiso que pueda tomar el USACE del Distrito de Forth Worth. Además, este REIS servirá para establecer un marco de trabajo cohesivo para reducir la mitigación, establecer medidas métricas firmes y mejorar los esfuerzos del monitoreo. Esta evaluación facilitaría las acciones futuras o la suplementación de la evaluación de proyectos futuros específicamente para las futuras solicitudes de permiso para las operaciones de minería de carbón de superficie y de lignito. Un solo documento regional del NEPA podría ayudar a evitar la duplicación y ser más eficiente y efectivo para la agencia líder y las otras agencias coordinadoras para hacer la decisión final y que están involucradas en el proceso dictado por el NEPA regional.

### **RE1.3 Alternativas Analizadas en Detalle**

#### **RE1.3.1 Acción Propuesta**

El USACE del Distrito de Forth Worth propone los cambios al marco del trabajo regulatorio del distrito en materia de minería de carbón de superficie y de lignito en Texas. El propósito de estos trabajos regulatorios, a como es presentado en el **Tabla RE-1** incluye el establecimiento de una Sección de Permisos Generales Regional (RGP *por sus siglas en Ingles*); y también provee una Carta del Permiso (LOP *por sus siglas en Ingles*) revisada con las modificaciones en los límites de medida de impacto en los mantos acuíferos y un cambio (del acuerdo) inter-agencial concurrente a una coordinación de agencias que se compara al proceso existente en el LOP-3. Los límites de medida resultantes que iniciarían el proceso de evaluación bajo los procesos existentes de los Permisos Individuales (IP *por sus siglas en Ingles*) se darán cuando las expansiones de minería futuras de carbón de superficie y de lignito y/o de minas satelitales ocurran y se muestran en la **Tabla RE-1**. No se proponen cambios a los criterios establecidos bajo los Permisos Nacionales (NWP) 21 o bajo lo enunciado en el NWP 49.

**Tabla RE-1 Marco de Trabajo Reglamentario Propuesto por el USACE del Distrito Fort Worth**

Tipo de Permiso	Límite de Terreno (acres)	Límite de Pies Lineales	Requisito de Coordinación entre agencias	Limitación de (tipo de) Recursos
NWP 21 <sup>1</sup>	0.5	300 pies lineales de cauce (perene, efímero / temporal [ <i>intermitente</i> ]) a reserva que sea cedido por ser un cauce efímero/temporal	Coordinación para Otorgar tácitamente	No hay condiciones regionales de limitación de uso.
NWP 49 – Actividades remanentes de carbón <sup>1,2</sup>	Ninguna	Ninguna	No	Mina, los planes de mitigación y de reclamación deben de resultar en un aumento neto de las funciones acuíferas
RGP	0.5 – 10 acres	Áreas de Estudio 1-4: de todo tipo de cauces 20,000 pies lineales con no más de 1000 pies lineales de los cauces perenes, Áreas de estudio 5-6; 30,000 pies lineales de todo tipo de cauces, con no más de 1000 pies lineales de los cauces de aguas perenes	No	Humedales forestales no pueden ser más del 50 por ciento del agua (de EEUU) del área impactada; no debe haber impactos a la Ciénega; no impactos a los manglares naturales de Ciprés-tupelos
LOP	10 – 25 acres	No limite <sup>3</sup>	Si	Los humedales forestales no pueden ser más del 50 por ciento del agua (de EEUU) del área impactada.
IP	>25 acres	No limite	Si	Ninguno

<sup>1</sup> Refleja los límites existentes y limitaciones del recurso para el NWP21 y el NWP 49; no se proponen cambios.

<sup>2</sup> Puede ser autorizado para las tierras previamente minadas para el carbón y el lignito si las actividades propuestas están actualmente autorizadas, o se encuentran en el proceso de ser autorizadas bajo lo requerido por el Acta de Reclamación de Minas de Superficie SMCRA de 1977. Toda nueva actividad de minería de carbón/lignito pueden ser autorizadas en conjunto con las actividades de re-minado si : 1) si la alteración (disturbio) es del 40 por ciento o menor del total propuesto y 2) el plan de minería en general resultaría en un aumento neto a las funciones del recurso acuático.

<sup>3</sup> El USACE del Distrito de Fort Worth revisará cada acción basada en la propuesta presentada caso por caso.

No se proponen cambios a los lineamientos de mitigación del USACE del Distrito de Forth Worth contenidos actualmente en la Sección 404 sobre las minas de carbón de superficie y minas de lignito en Texas. Como tal, la actual Sección 404 sobre los lineamientos de mitigación continuaran siendo implementados bajo el rublo de Acción Propuesta. Bajo este REIS, el USACE del Distrito de Forth Worth no rendirá una decisión proyecto alguno de minería específico. En lugar de esto, al tiempo de someter una solicitud de proyecto específico, o al desarrollar o evaluar un análisis NEPA de un proyecto por separado se requerirán todos los permisos locales, estatales y/o federales antes de desarrollar cualesquier mina futura de carbón de superficie o expansión de minas de lignito o de minas satélites en cualesquier área de estudio. Las áreas de estudio para este REIS están enunciadas en la **Tabla RE-2**.

**Tabla RE-2 Resumen del Área de Estudio**

Áreas de Estudio	Total Aproximado de la extensión de tierras (en acres) del Área de Estudio	Máximo estimado de las acres alteradas Asociadas con las Potenciales Solicitudes para Autorizaciones Futuras.	Porcentaje Estimado del Área de Estudio Potencialmente alterada bajo las Futuras Solicitudes Anticipadas para su autorización
Área de Estudio 1	912,500	13,500	1.5
Área de Estudio 2	1,449,300	50,200	3.5
Área de Estudio 3	1,219,200	50,600	4.2
Área de Estudio 4	365,300	9,800	2.7
Área de Estudio 5	180,800	9,500	5.3
Área de Estudio 6	252,300	25,000	9.9
Total	4,379,400	158,600	3.6

**RE1.3.2 Alternativa de “No Acción”**

Bajo la alternativa de “No Acción”, el marco del trabajo regulatorio del USACE del Distrito de Forth Worth sobre las minas de carbón de superficie y de lignito en Texas así como la Sección actual del Distrito sobre los lineamientos de mitigación contenidos en Sección 404, continuarán siendo usados. El marco regulatorio existente es presentado en la siguiente **Tabla RE-3**.

**Tabla RE-3 Marco de Trabajo Regulatorio Existente en el USACE del Distrito de Fort Worth**

Tipo de Permiso	Límite de Terreno (acres)	Límite en Pies Lineales	Requisito de Coordinación de Agencias	Limitación de Recursos
NWP 21	0.5	300 pies lineales del cauce (perene, efímero/ temporal), a reserva de un abandono por aguas efímeras o de temporal	Coordinación para el abandono	Ninguna condición regional de limitación de uso
NWP 49 – Actividades remanentes del carbón <sup>1</sup>	Ninguna	Ninguna	No	Mina, el plan de reclamación y mitigación debe resultar en un aumento neto en las funciones del recurso acuífero.
LOP-3	20 acres	20,000 pies lineales del cauce con no más de 1000 pies lineales para cauces de aguas perenes.	Si <sup>2</sup>	Los humedales forestales no pueden ser más del 50 % del agua (de EEUU) del área impactada.
IP	>20 acres	No límite	Si	Ninguno

<sup>1</sup> Puede ser autorizado para las tierras previamente con minas para el carbón y el lignito si las actividades propuestas están actualmente autorizadas, o se encuentran en el proceso de ser autorizadas bajo lo requerido por el SMCRA. Toda nueva actividad de minería de carbón/lignito pueden ser autorizadas en conjunto con las actividades re-minado si : 1) si la alteración (disturbio) es del 40 por ciento o menor del total propuesto y 2) el plan de minería en general resultaría en un aumento neto a las funciones del recurso acuático.

<sup>2</sup> Se requiere la concurrencia inter-agencial para el LOP-3 .

## **RE1.4 Resumen de Impactos**

La **Tabla RE-4** resume los potenciales impactos para cada recurso que podrían ser afectados por la implementación de la Acción Propuesta o por la alternativa de NO ACCION. Tanto las actividades de la construcción, operación y sus actividades para la clausura/reclamación final así como los componentes para una expansión de una mina típica para la extracción del carbón de superficie o de una mina de lignito o de una mina satelital fueron usadas para facilitar el análisis del impacto para este REIS. La necesidad para las tareas adicionales de mitigación fueron identificadas durante el análisis del proyecto-especifico bajo el NEPA y del 404(b)(1) las cuales serán efectuadas al momento que se propongan áreas futuras de expansión de minas o de minas satelitales.

## **RE1.5 Coordinación y Consulta**

### **RE1.5.1 La Participación Pública y Alcance de su punto de vista**

La participación pública para el REIS empezó con el proceso de recaudación de opiniones públicas. El USACE del Distrito de Forth Worth inició este proceso al publicar una Aviso de Intención para preparar el REIS en el Diario (Federal) de Registro el 24 de Octubre, 2013. Además, un Aviso al Público fue enviado a más de 485 agencias gubernamentales tanto locales, estatales como federales; se enviaron también a negocios privados y organizaciones; propietarios de tierras privadas; y a las naciones Indias Americanas. Se publicaron los Avisos al Público en 18 periódicos locales anunciando la intención de estas reuniones públicas. El USACE del Distrito de Forth Worth llevó a efecto reuniones de información y participación pública en el 3 de Diciembre del 2014 en Uvalde, Texas; Diciembre 4, 2014 en Temple/Belton, Texas y el 5 de Diciembre del 2014 en Tyler Texas. Un total de 110 participantes en estas reuniones firmaron su asistencia.

El 16 de Julio del 2013, el USACE del Distrito también coordinó una reunión con las agencias interesadas para proveer una detallada información técnica acerca del REIS y para solicitar retroalimentación de estas agencias concerniente al alcance, asuntos/problemas y para considerar otras alternativas potenciales. Entre los participantes se incluyeron representantes del OSMRE, RCT, USFWS, Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas (*Texas Parks and Wildlife Department* o TPWD) y de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (*Texas Commission of Environmental Quality* o TCEQ.)

Al final del periodo de comentarios, todos los comentarios recibidos fueron compilados y analizados para identificar asuntos y preocupaciones claves. Algunos de los comentarios fueron eliminados de esta consideración del REIS por la razón que se enfocaban en otros asuntos que estaban fuera del objetivo del análisis del NEPA, o porque los comentarios eran un punto de vista de opinión propia en lugar de un comentario substantivo que podría estar dentro del enfoque perseguido por el REIS. Un reporte resumiendo de los comentarios recibidos fue preparado y ha sido puesto al público en el portal del Web del USACE del Distrito de Forth Worth dentro de la sección (*o pestaña*) perteneciente al REIS. El alcance del objetivo del REIS refleja los comentarios recibidos del público así como de las agencias gubernamentales.

### **RE1.5.2 Consulta y Coordinación con las agencias Federales, Estatales y Locales**

Reglamentos específicos requieren al USACE a coordinar y consultar con las agencias federales, estatales y locales acerca del potencial de una propuesta acción y de las alternativas que afecten de forma sensitiva a los recursos tanto humanos como ambientales. Para el propósito del REIS, el USACE del Distrito de Forth Worth inició esta actividad de coordinación para las consultas a través de su proceso de recabación de comentarios. Además, el USACE del Distrito de Forth Worth invitó a las agencias interesadas a que sirvieran como agencias cooperadoras para la preparación del Reis, estas agencias que activamente intervinieron en los trabajos de preparación fueron: OSMRE, USEPA, USFWS y el RCT.



### **RE1.5.3 Consulta Gubernamental con los Gobiernos de Naciones Tribales**

De acuerdo al Acta de la Preservación Nacional Histórica (*National Historic Preservation Act*) y la Política de Guía Numero 57 que se refiere a las relación entre los gobiernos tanto Tribales como Federales el USACE es requerido a establecer consultas regulares, fructíferas y colaboraciones con los gobiernos de las Tribus Nativas Americanas para el desarrollo de políticas regulatorias que puedan significativamente y únicamente afectar a sus comunidades. Como tal, el USACE del Distrito de Forth Worth inició sus consultas con los gobiernos de las Naciones Tribales Nativo-Americanos.

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<b>Geología/Minerales/Paleontología</b>			
Modificación de Topografía	La topografía podría ser alterada al remover la sobre capa de tierra, del carbón o lignito en una extensión de aproximadamente 158,600 acres. Los efectos se minimizan a través del nivelado al contorno original.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomienda el monitoreo o mitigación por recursos de geología, paleontología o de minerales.</li> </ul>
Remoción de recursos de carbón y lignito acabando su disponibilidad para el futuro	La remoción permanente de un estimado de 35 millones de toneladas de carbón o lignito anualmente.	Misma a la Acción Propuesta.	
Acceso al recursos de petróleo y gas	El acceso a los recursos del petróleo y gas serían prohibidos o limitados durante un minado activo con excepción a la implementación de perforaciones horizontales.	Misma a la Acción Propuesta.	
Daño(s) a fósiles	La actividad de minado puede directamente dañar o destruir fósiles comunes; sin embargo, el impacto potencial a fósiles de significancia es bajo.	Misma a la Acción Propuesta.	
<b>Recurso de Agua</b>			
<b>Agua Freática (subterránea)</b>			
Acuífero de extracción (embalse)	La cantidad máxima proyectada para alteración del contorno al manto telúrico es de 5 pies como resultado del desagüe y de despresurización puede variar entre las áreas de estudio e irían desde 15 millas en el Área de Estudio 4 hasta Cero en el Área de Estudio 6. Los impactos del bombeo del agua freática para las minas futuras serán confinados a la porción afectada del manto acuífero dentro del área de extracción de agua freática, hasta que termine la minería o los niveles del manto freático se recuperen.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomiendan medidas de monitoreo o mitigación.</li> </ul>

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
Cantidad de Manto Freático	Los efectos en otros usos de aguas telúricas pueden variar dependiendo de la cantidad requerida de desagüe y de despresurización. Los impactos serán confinados a la porción de afectación al acuífero dentro del área de minado y su necesidad de extracción del agua ya sea hasta su fin de operaciones o hasta que se recuperen los niveles del manto freático ( <i>afectado</i> ). De acuerdo a los requerimientos del RCT la provisión del agua podría ser reemplazada si las norias para el abasto del agua son impactadas por las operaciones del minado.	Misma a la Acción Propuesta.	
Calidad del Manto Freático	La calidad del Manto Freático en las áreas de la poza o del relleno extraído puede tener alto nivel salitroso; sin embargo, los impactos al manto acuífero por el aumento de salitre serían mínimos en todas las áreas de estudio.	Misma a la Acción Propuesta.	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<p><b>Aguas de Superficie</b></p> <p>Remoción de Aguas de Superficie<sup>1</sup></p>	<p>Los efectos directos a las aguas de superficie derivados por la minería varían dentro de las áreas de estudio. Se calcula que los incidentes con los cauces de agua dentro de áreas futuras de minería van desde aproximadamente 56 millas a cauces de agua perene y de 187 millas a cauces de aguas efimeras o temporales que pudiesen ser afectadas en el Área de estudio 2 hasta una baja porción de aproximadamente 0.3 millas de aguas perenes y 82 millas de aguas efimeras o temporales en el Área de Estudio 6. Una porción actual sin cuantificación de estos cauces puede ser impactado por las futuras operaciones de minería si durante el proceso del trámite del permiso:</p> <p>1) El RCT cede un permiso (de acuerdo a la Sección 12.335 suscrito en la Reglamentación de Minería de Carbón en Texas) y 2) la alteración propuesta representa, como alternativa practicable, el menor daño ambiental de acuerdo a los lineamientos del USACE suscritos en la Sección 404(b)(1).</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomienda monitoreo más allá a lo requerido y dictado por las agencias jurisdiccionales para el agua de superficie; No se recomienda mitigación.</li> </ul>
<p>Efectos del flujo por las modificaciones a la Cuenca tributaria</p>	<p>Los cambios a los patrones del flujo y los escurrimientos del agua pluvial en la tierra puede alterar el flujo del agua. El cumplimiento con los reglamentos estatales y federales podrían reducir o minimizar los aumento al flujo en las áreas alteradas.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de “No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
Calidad del Agua de Superficie	<p>Los escurrimientos del agua de superficie en las áreas alteradas podrían contener estar más turbias y posiblemente un aumento de concentración en sus niveles de salitre y otros contaminantes. Estos impactos adversos serían grandemente confinados a las áreas futuras para permisos de minas. Los impactos serán minimizados a través del cumplimiento de los requisitos contemplados en los reglamentos del RCT y el USACE del Distrito e Forth Worth. Los elementos constituyentes para la formación de ácidos o de otros productos geoquímicos persistentes que afecten la calidad del agua de superficie tendrán que ser evitados con el cumplimiento de la reglamentación del RCT. La reglamentación requiere de análisis de sobrecarga o bajo carga a través de las evaluaciones del conteo de elementos alcalinos. Planes selectivos para su manejo y seguimiento serán desarrollados e implementados para asegurar que ácido o material componente de formación toxica no sean depositadas dentro de 4 pies del borde de la cresta de la poza.</p>	<p>Generalmente similares a la Acción Propuesta. Restricciones sobre los impactos no serán aplicados a las áreas de pequeñas expansiones de (0.5 a 10 acres), las cuales podrían permitir impactos a aguas de superficie mayores en algunas áreas. Los beneficios del recurso para concentrar los esfuerzos regulatorios en la mitigación especifica en las áreas de expansión futuras de minas o de las minas satelitales con mayores potenciales de producir impactos al agua no pudieran ocurrir.</p>	
<b>Aguas en los EEUU incluyendo Humedales</b>			
Impacto en aguas de los EEUU, incluyendo humedales.	<p>Asumiendo que la cantidad de acres de agua de los EEUU, incluyendo a los humedales proyectadas a ser impactadas por las minas futuras serían en proporción al tamaño del área de estudio y que los acres proyectados fueran minados en cada área de estudio, la mayor parte de los humedales potencialmente impactados por la futura minería en cada área de estudio, el impacto futuro en los humedales sería palustral porque es este es el tipo que cubre una gran cantidad de acres que sería sujeto a la minería en cada área de estudio. Se calcula que el impacto futuro aproximado en los humedales sea 3,655 acres en Área de Estudio 2 a 110 acres in Área de Estudio 5.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomiendan medidas de monitoreo o mitigación además de las ya requeridas por el USACE del Distrito de Fort Worth.</li> </ul>

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<b>Tierras y Reclamación</b>			
Impacto en los recursos de tierra	La alteración incremental directa al recurso de la tierra puede causar aumento en erosión, alteración de estructural topográfica y reducción de productividad. La implementación de medidas para el control de erosión conservación de tierra y crecimiento y un plan de reclamación específica para la mina podría minimizar los impactos. La afectación proyectada de tierras que se anticipa es igual a la cantidad de tierra alterada proyectada para cada área de estudio.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivelación primaria y final debe ocurrir cuando la tierra esté seca para minimizar su compactación durante la reclamación.</li> <li>La compactación de superficie o de bajo superficie debe ser tratada con arado hondo o rasgado profundo antes de la re-vegetación.</li> </ul>
<b>Vegetación (incluyendo especies con estatus especial)</b>			
Impactos a la vegetación	Se estima que hasta 158,600 acres de vegetación o aproximadamente 3.6 % de las 4,379,400 acres dentro de todas las áreas de estudio se piensa que puedan ser alteradas por la minería; varían desde un 1.5% de la superficie en el área de estudio 1 a 9.9% en el área de estudio Área 6. Va haber perdida a largo tiempo de especies maderas mientras que las especies herbáceas serían a menos tiempo al tiempo de la reclamación. La implementación de planes de compensación y mitigación reducirían los impactos en cada área de estudio	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda efectuar una evaluación de plantas especiales en las áreas de su hábitat preferido antes de las actividades de alteración.</li> <li>Se recomienda el desarrollo de medidas de mitigación y monitoreo en coordinación con el USFWS y el TPWD, como sea aplicable, para reducir los impactos a las plantas identificadas como especies especiales.</li> <li>Donde sea posible, la alteración debe ser por lo menos 100 pies de cualesquier área de humedales o</li> </ul>
Establecimiento de hierbas no deseadas o plantas invasivas	Al aumentar la alteración de la superficie por la minería futura también se incrementaría el potencial del establecimiento de hierbas no deseadas o plantas invasoras.	Misma a la Acción Propuesta.	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
Impactos al estatus especial de especies de plantas (ej. especies de plantas en protección por leyes Federales y Estatales)	La alteración en las áreas de estudio 2, 3, 4, y 6 pueden afectar el hábitat de las seis especies plantas enlistadas en la ley federal y estatal pero los impactos adversos pueden ser reducidos a través de consultas con el USFWS bajo lo establecido en las reglas del REA junto a las leyes Estatales y Federales.	Misma a la Acción Propuesta.	<p>riberas, manteniendo una área de espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de la alteración de la superficie del terreno, las seleccionadas especies de plantas (ej. planta-lanzadora) pueden ser reubicadas a la agencia jurisdiccional.</li> </ul>
<b>Recursos de Pesca y Vida Silvestre (incluyendo especies en estatus especiales)</b>			
<b>Vida Silvestre Terrestre</b>			
Pérdida o alteración de los hábitat terrestres.	Impactos directos podrían incluir en la pérdida del hábitat, su alteración, fragmentación, desplazo y hasta mortalidad de la vida silvestre. Los impactos indirectos podrían incluir efectos relacionados con el ruido, luz y presencia humana. Los impactos a largo plazo podrían incluir cambios permanentes al hábitat o su pérdida de las poblaciones silvestres que dependen de esos hábitats independientemente de la reclamación. Aunque la reclamación sea exitosa, el hábitat sería alterado por un largo tiempo, en particular las especies madereras que se encuentran en el área. Las especies grandes desplazadas durante la minería regresarían siempre y cuando el hábitat sea establecido al tiempo de la reclamación. Dependiendo el impacto de las condiciones en los sitios específicos para las especies de aves, la capacidad regional sería reducida por la falta para los nidales y lugares de descanso.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la actividad de desmonte es requerida durante la estación de migración o reproducción de aves (Marzo a Julio) se tendrían que efectuar inspecciones de pre-construcción antes de esas actividades.</li> <li>Si se encuentran nidales activos u otra evidencia, tendrán que implementarse medidas de protección incluyendo el establecimiento de áreas de amortiguamiento y periodo de no operaciones hasta que los polluelos vuelen dispersándose del área.</li> <li>Áreas de amortiguamiento y</li> </ul>

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
Cambios en humedales y hábitat ribereño	Especies de aves migratorias y reptiles serían afectadas por la reducción incremental del hábitat disponible ya sea directamente impactado por la remoción o por la extracción del agua telúrica relacionada con el proceso de las minas. La descarga del agua de superficie a los canales puede incrementar el flujo agua abajo y puede ayudar áreas ribereñas adicionales o humedales que pueden ser usadas por especies terrestres durante las operaciones de las minas.	Misma a la Acción Propuesta.	<p>períodos de suspensión serían implementados en coordinación por las agencias jurisdiccionales si se encuentra, aún muy poca, actividad de nidales de golondrinas de mar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alumbramiento difuso deberá ser instalado con una guarda protectora para la protección de especies especiales y la vida silvestre.</li> </ul>
Efectos en poblaciones especiales de vida Silvestre y hábitat (ej. especies que pueden estar protegidas bajo las leyes federales y estatales)	Se anticipa leves impactos potenciales en el estado de especies especiales incluyendo a 14 especies de aves, 4 de mamíferos y a 7 especies de reptiles siempre y cuando se efectúen previamente las inspecciones de campo, medidas de mitigación y evitables antes de la alteración de las tierras. Los tipo de impacto potenciales serían paralelos a los arriba descritos para las especies silvestres generales.	Misma a la Acción Propuesta.	



**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<p><b>Recursos Pesqueros y Otros Recursos Biológicos Acuáticos</b></p> <p>Pérdida o alteración del hábitat acuático</p>	<p>Es esperada la alteración de superficies de cuencas de agua que son ecológicamente importantes para peces y hábitat acuático durante las operaciones de minería. El cumplimiento con los requerimientos federales y estatales para el permiso minimizarían los impactos a largo plazo, pero no se pueden evitar los disturbios que ocurrirán en las cuencas de agua que no se puedan evitar para estas operaciones. Los impactos podrían variar en las diferentes áreas de estudio, basados en la máxima extensión proyectada en acres de alteración de superficie y la cantidad de cuencas perenes. Los hábitats acuáticos pueden ser impactados también por las reducciones del flujo del agua por el embalse y/o el aumento por las descargas a la cuenca resultado de las operaciones mineras.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si ocurre un disturbio al cuerpo acuifero por especies invasoras, todos los vehículos deberán ser lavados y secados antes de trabajar en los drenados adjuntos.</li> <li>• Evitar áreas importantes de desova o crecimiento juveniles de especies de peces en categoría especial</li> <li>• Donde exista un hábitat potencial para especies especiales de marisco se efectuaran inspecciones dentro del área propuesta. Si no se puede evitar se reubicarán aun hábitat similar.</li> <li>• En las áreas críticas de hábitat para especie de sapos-Houston, como en el área de estudio 4, se evitarán las construcciones y operaciones relacionadas con la minería.</li> </ul>
<p>Efectos del cambio en la calidad del agua.</p>	<p>La calidad del agua de superficie puede ser afectada por la alteración en el agua dentro o cerca de los mantos de agua por el aumento en la sedimentación y turbidez. Los impactos fuera del sitio del hábitat acuático por operaciones mineras serían reducidas con el cumplimiento de los requisitos federales y estatales del permiso en áreas del control de erosión y manejo de aguas pluviales.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	
<p>Efectos en el estatus de especies acuáticas especiales y su hábitat (ej., especies que pueden caer bajo protección de las leyes federales y estatales.)</p>	<p>Cambios en el flujo del agua y su calidad, el disturbio a las aguas perenes, el drenado y los cuerpos acuiferos aguas arriba pueden resultar en impactos adversos al hábitat de especies enlistadas importantes. Impacto podrán variar dependiendo de la ubicación de las áreas futuras de expansión de las minas o de sus satélites en relación con los ríos y corrientes perenes que contienen a las especies enlistadas tanto en lo federal como lo estatal.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<b>Recursos Culturales</b> Impactos directos a los recursos culturales	Propiedades históricas representando numerosas culturas, tanto históricas como pre-históricas ocurren en cada área de estudio. Los disturbios relacionados con la minería alterarían, si están presentes, la estratigrafía arqueológica que provee un contexto de propiedad histórica enterrada. La alteración de superficie puede modificar el panorama cultural, las estructuras históricas y sitios arqueológicos enterrados y pueden ser adversamente afectados por el movimiento de las tierras y la vibración producidas por la minería. Los impactos adversos a los sitios elegibles por el NRHP serían minimizados a través de la inspección y documentación previa al disturbio de la superficie o evitando o mitigando de acuerdo a lo determinado por USACE del Distrito de Fort Worth y el THC.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El monitoreo de las actividades relacionadas con la minería (ej. excavaciones) efectuadas por expertos en la materia serán conducidas para marcar el/los sitio(s) elegibles por el NRHP o recursos protegidos por el estado para reducir daños al descubrimiento.</li> <li>Cada compañía minera tendrá que educar a sus trabajadores en material a la sensibilidad y naturaleza confidencial del recurso cultural y de implementar medidas contra robo del material cultural.</li> </ul>
Impactos potenciales a los sitios significativos no descubiertos.	Los lugares no previamente descubiertos pudieran ser expuestos durante la construcción y operaciones. Se deberán implementar medidas dirigidas a proteger estos sitios hasta ser evaluados por el THC.	Misma a la Acción Propuesta.	
Impactos indirectos potenciales a los recursos culturales	Pueden ocasionarse impactos potenciales indirectos a los sitios elegibles por el NRHP dentro y fuera del área de la mina debido al escurrimiento o descargas de agua. La implementación de medidas de control del agua de superficie y control de erosión deberán minimizar estos efectos. Otros impactos indirectos son el robo y/o vandalismo asociado con un aumento de acceso y presencia humana	Misma a la Acción Propuesta.	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<b>Calidad del Aire</b>			
Excedente potencial en el ambiente de la calidad del aire	Existirán impactos temporales a la calidad del aire debido al aumento de los niveles de polvo. Los límites del criterio de contaminantes generados por la minería no deberán exceder los Estándares de calidad del Aire en el Ambiente o NAAQS.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Además de los criterios establecidos, no se recomienda el monitoreo o medidas de mitigación.</li> </ul>
Emisiones de gases de invernadero	La contribución potencial del efecto en el clima por efectos hechos por el hombre en el mundo serían muy pequeños para ser medidos.	Misma a la Acción Propuesta.	
<b>Uso de Tierras y Recreación</b>			
Impactos al crecimiento urbano	Dependiendo de la ubicación de la futura mina propuesta en relación al área urbana, el desarrollo de expansiones de minas o minas satelitales pueden retardar el crecimiento urbano aledaño hasta que las áreas mineras hayan sido reclamadas.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los daños accidentales a la propiedad o infraestructura como resultado de las actividades de minería, deben de ser reportadas al propietario del terreno o a las autoridades correspondientes y el operador de la mina es responsable de la reparación o su reemplazo.</li> </ul>
Impactos en usos de agricultura	No podrá haber uso de agricultura en el área de la alteración minera hasta que llegue a su reclamación.	Misma a la Acción Propuesta.	
Impacto en usos industriales	El uso industrial primario de tierras en las áreas de estudio es extracción de petróleo y gas. El acceso a perforaciones durante el proceso de minería es restringido. Líneas de suplemento, caminos de acceso y otras funciones deben de ser reubicadas para permitir las operaciones mineras.	Misma a la Acción Propuesta.	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
Impactos sobre la disponibilidad de usos recreacionales dispersos	Mientras que las actividades mineras estén activas o hasta que se haya efectuado la reclamación, todas las futuras áreas de minería estarán inaccesibles. La construcción y operación puede interrumpir a los recreacionistas en tierras fuera del área de la mina. Los impactos posibles pueden estar relacionados con el aumento del ruido, vibraciones de la tierra, emisión de polvo, aumento de presencia humana e intrusión visual del equipo de la mina y sus componentes en áreas que eran aisladas y la soledad era deseada. Las operaciones de la mina pueden alejar especies terrestres y acuíferas cambiando hábitos de pesca y cacería.	Misma a la Acción Propuesta.	
<b>Valores Sociales y Culturales</b>			
Cambios en Población y Vivienda	No se anticipan grandes efectos en poblaciones.	Misma a la Acción Propuesta.	No se recomiendan medidas de monitoreo y de mitigación.
Cambios en Empleo e Ingresos	No se anticipan cambios en el empleo o en patrones del ingreso, con la excepción que pudiese haber un impacto beneficioso en el Área de Estudio 6. Ocurrirá un pequeño cambio en el empleo de un Condado al otro dentro de cada área de estudio dependiendo de las ubicaciones de las minas futuras. Aumentarían los contratos temporales de trabajadores de la construcción al inicio del desarrollo de la mina.	Misma a la Acción Propuesta.	
Cambios a las Finanzas Públicas	Se anticipa un poco o nada de cambio a las finanzas públicas. Las expansiones futuras de minas o minas satelitales podrían incrementar el ingreso tasable por un largo tiempo pero puede dispersarse entre las autoridades tributarias.	Misma a la Acción Propuesta.	
Impactos en la Educación Pública	No se esperan cambios y habría un poco o casi nada de cambio en ingresos por pagos de impuestos en las escuelas.	Misma a la Acción Propuesta.	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
Impactos en residencias	Puede resultar en un desplazo de residentes por la potencial y futura expansión de minas de carbón y de lignito y de minas satelitales. Esto depende del lugar de la mina. Este desplazo continuará por el tiempo de operaciones hasta su reclamación.	Misma a la Acción Propuesta.	
<b>Transporte</b>			
Cambios a caminos	Se anticiparía un limitado aumento al tráfico con la posible excepción de un aumento temporal al inicio de su construcción. El transporte de minería puede usar diferentes caminos públicos dependiendo de su ubicación o expansiones futuras o de minas satelitales en relación con sus operaciones. No se anticipa un cambio del nivel de servicio (LOS) en los caminos usados.	Misma a la Acción Propuesta.	No se recomiendan medidas de monitoreo y de mitigación.
Cierre de Caminos	Algunas tardanzas temporales por construcción pueden ocurrir en puentes y cruces para acomodar las necesidades de la minería. Caminos del Condado y locales podrían ser cerrados previamente por la agencia jurisdiccional antes del inicio de las operaciones mineras; caminos alternos y accesos para los dueños de terrenos serán proveídos antes del cierre de caminos.	Misma a la Acción Propuesta.	
Cambios a Ferrocarriles	Se anticipa un efecto mínimo al transporte del ferrocarril.	Misma a la Acción Propuesta.	

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<p><b>Ruido</b></p> <p>Cambios en los Niveles del Ruido</p>	<p>Los niveles del ruido relacionados con la minería serán temporales y transitorios. Los impactos en una ubicación específica dependerá de la distancia entre las actividades de la mina y los receptores, el tipo de terreno y del equipo de excavación de pozas que esté en operación.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para minimizar la generación del ruido en las áreas vecinas se deberán restringir las operaciones simultáneas del equipo productor del ruido.</li> <li>• Todo equipo motorizado debe de ser equipado con amortiguadores de sonido.</li> <li>• En la planeación de la mina, se debe incluir contra-cunetas u otras barreras para el sonido cuando se operan cerca de una vecindad o de receptores sensitivos.</li> </ul>
<p><b>Recursos Visuales</b></p> <p>Efecto en el panorama visual</p>	<p>El carácter existente del panorama podría ser cambiado desde la remoción o alteración del terreno hasta terminarse la reclamación. Lo extenso del impacto puede variar dependiendo en la visibilidad de las operaciones de la mina, sea determinado por el terreno, altura y tipo de vegetación y naturalistas sensibles.</p> <p>Aunque se usen luces difusas en las pozas junto con sus guardas y apunten hacia abajo, de acuerdo a las reglas del MSHA, habrá inevitablemente un ambiente de altos niveles de luz en el área de la mina.</p>	<p>Misma a la Acción Propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se usará alguna pantalla o barrera para impedir la visualización cerca del límite donde puedan existir potencialmente puntos de observación publica para evitar herir sensibilidades. La vegetación existente será conservada y aumentada y las malezas y arboles mantenidos para que sirvan de barrera visual.</li> </ul>

**Tabla RE-4 Resumen de los Impactos Directos e Indirectos por Recurso o por Puntos de Impacto y Recomendaciones para el Monitoreo y Mitigación**

Recurso/Punto de Impacto	Acción Alternativa Propuesta	Alternativa de "No Acción:	Medidas Recomendadas de Monitoreo y Mitigación
<b>Materiales peligrosos Y Desecho Solido</b>			
Transporte y Uso de materiales peligrosos	No se anticipa un aumento general del transporte o uso de materiales peligrosos; la duración del transporte de materiales peligrosos sería extendida hasta 30 años que es el tiempo de vida de una mina.	Misma a la Acción Propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un protocolo para el manejo de sitios contaminados para asegurar la protección de los trabajadores y reducir los impactos potenciales al ambiente.</li> </ul>
Derrames de materiales peligrosos durante el transporte.	Existe una pequeña posibilidad de un derrame o fuga durante la vida de una mina. El impacto más grande pudiera ser un derrame que ocurriese en la proximidad de un río mayor. La implementación del Plan del SPCC y del Plan de Respuesta a Emergencias podrían minimizar los impactos potenciales al sitio de un derrame o fuga.	Misma a la Acción Propuesta.	
Generación de desechos peligrosos y sólidos.	Los desechos peligrosos y los sólidos deben de ser guardados, usados y desechados de acuerdo a la reglamentación actual.	Misma a la Acción Propuesta.	
<b>Salud Publica</b>			
Impacto en la salud a la población local	No se anticipan impactos a la salud pública por cuestión de calidad de agua, calidad del aire, ruido o efectos de luz.	Misma a la Acción Propuesta.	No se recomiendan medidas de monitoreo y de mitigación.
<b>Justicia Ambiental</b>			
Efectos desproporcionados potenciales a las poblaciones de minorías y de bajos recursos	No se anticipan efectos desproporcionados a las poblaciones de minorías y de bajos recursos.	Misma a la Acción Propuesta.	No se recomiendan medidas de monitoreo y de mitigación.

<sup>1</sup> Centro de datos Nacionales Hidrográficos (NHD) sobre Corrientes de agua efímeras temporales.