Delegación Federal de la SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
S.G.P.A./1797/COAH/2019
Asunto: Resolutivo de Impacto Ambiental

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
RECIBIDO
11 DIC 2019
OFICIALIA DE PARTES
Dr. Lázaro Benavides #835 Nte. Col. Nueva España
Saltillo, Coahuila

Saltillo, Coahuila de Zaragoza a 28 de noviembre de 2019.

RECIBI ORIGINAL
FIRMA: _____ EMPRESA: IMMSA
FECHA: 4-Dic-19 NOMBRE: Manuel Perez
HORA: 9:45 CARGO: Ecología

Ing. Javier Fernández Casas
Representante Legal
Industrial Minera México, S.A. de C.V.
Avenida Adolfo López Mateos s/n
Colonia Centro
Nueva Rosita, San Juan de Sabinas, Coahuila
C.P. 26880
Tel: (861)-611-61-00 y 614-02-04
Correo electrónico: javier.fernandez@mm.gmexico.com y josedejesus.lopez@mm.gmexico.com

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)**, en su artículo 28 primer párrafo, establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales **(SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la **SEMARNAT**.

Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, primer y segundo párrafos, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012 (**RISEMARNAT**), se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
RECIBIDO
03 DIC. 2019
ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **Ing. Javier Fernández Casas**, en calidad de Representante Legal de la empresa denominada **Industrial Minera México, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular **(MIA-P)** del **proyecto** denominado **"Tajos San José-La Caballada"**, a desarrollarse en el Municipio de Múzquiz, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, primer párrafo, respecto a que, una vez presentada la manifestación de Impacto ambiental, la **SEMARNAT** iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Aunado a lo procedente y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3° fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo **(LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, artículo 13 que establece que la actuación administrativa en el procedimiento se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 19 del **RISEMARNAT**, a través del cual se establecen las facultades de los Directores Generales, conforme lo indicado el tercer párrafo del artículo 39, los Delegados Federales y los Coordinadores Regionales tendrán, respecto de la unidad administrativa a su cargo, las

facultades que se señalan en el artículo 19 de este Reglamento y en lo particular la fracción XXIII del mismo que dispone que los Directores Generales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que le sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. Que en el mismo sentido el artículo 40 del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales y que en su fracción IX inciso c) dispone la atribución para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental que le presenten los particulares.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta **Delegación Federal** analizó y evaluó la **MIA-P** del **proyecto** denominado **"Tajos San José-La Caballada"** promovido por la empresa **Industrial Minera México, S.A. de C.V.**, que para los efectos del presente resolutivo, serán identificados como el **proyecto** y la **promovente** respectivamente, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 25 de junio de 2019, se recibió en esta **Delegación Federal** el escrito *Nº Ofic.* ***SEMARNAT/007/COAH/2019***, de fecha 17 de junio de 2019, a través del cual la **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, con pretendida ubicación en el Municipio de Múzquiz, en el Estado de Coahuila, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, quedando registrada con la clave **05CO2019MD032**.

2. Que con fecha 26 de junio de 2019, esta **Delegación Federal**, recibió el escrito *Nº Ofic.* ***SEMARNAT/009/COAH/2019*** de fecha 26 de junio de 2019, mediante el cual la **promovente** presentó la página 11 Sección 'VISIÓN MUNDIAL' del periódico VANGUARDIA MX de fecha miércoles 26 de junio de 2019, en la cual se presenta un extracto del **proyecto**, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **LGEEPA**.

3. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece en el artículo 37 del **REIA**, el 27 de junio de 2019, la **SEMARNAT** publicó a través de la Separata número **DGIRA/035/19** de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso, de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el periodo comprendido del 20 al 26 de junio de 2019, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que esta **Delegación Federal**, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 39 del **RISEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

4. Que el 09 de julio de 2019, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la **LGEEPA**, y 21 del **REIA**, esta **Delegación Federal** integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en las instalaciones de esta **Delegación Federal**, ubicada en la Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, C.P. 25260, en el Municipio de Saltillo, en el Estado de Coahuila.

5. Que con fecha 12 de julio de 2019, esta **Delegación Federal**, emitió el oficio Nº SGPA/1115/COAH/2019, mediante el cual remitió a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**, un ejemplar en disco compacto de la **MIA-P** del **proyecto**, para ponerlo a disposición del público, conforme a lo establecido en el artículo 39 del **REIA**.

6. Que con fecha 12 de julio de 2019, esta **Delegación Federal**, emitió el oficio Nº SGPA/1116/COAH/2019, mediante el cual solicitó a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila **(SMA)**, opinión técnica con respecto a las obras y/o actividades que implica el presente **proyecto**.

7. Que con fecha 12 de julio de 2019, esta **Delegación Federal**, emitió el oficio Nº SGPA/1117/COAH/2019, mediante el cual se solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad **(CONABIO)**, opinión técnica con respecto a las obras y/o actividades que implica el presente **proyecto**.

8. Que con fecha 12 de julio de 2019, esta **Delegación Federal**, emitió el oficio Nº SGPA/1118/COAH/2019, mediante el cual se solicitó a la Dirección General del Organismo de Cuenca Río Bravo de la Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**, opinión técnica con respecto a las obras y/o actividades que implica el presente **proyecto**.

9. Que con fecha 29 de julio de 2019, se recibió en esta **Delegación Federal**, el oficio BOO.811.-0966 (2019) de fecha 26 de julio de 2019, a través del cual el Organismo de Cuenca Río Bravo de la **CONAGUA**, emite la opinión mencionada en el **Resultando 8** del presente oficio

10. Que con fecha 06 de agosto de 2019, se recibió vía electrónica en esta **Delegación Federal**, el oficio *Nº SET/177/2019* de fecha 05 de agosto de 2019, emitido por la **CONABIO**, a través del cual dicha instancia emite la opinión técnica mencionada en el **Resultando 7** del presente oficio.

11. Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 Bis segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el día 26 de agosto de 2019, esta **Delegación Federal**, emitió el Oficio Nº SGPA/1367/COAH/2019, mediante el cual se solicita a la **promovente**, aclaraciones y ampliaciones de la información contenida en la **MIA-P,** para estar en posibilidades de continuar con la evaluación del **proyecto**.

12. Que con fecha 28 de Agosto de 2019, se recibió en esta **Delegación Federal**, el oficio Nº SMA/282/2019 de fecha 26 de Agosto de 2019, a través del cual la **SMA**, emite la opinión mencionada en el **Resultando 6** del presente oficio.

13. Que con fecha 06 de noviembre de 2019, se recibió en esta **Delegación Federal**, el escrito Nº Ofic. SEMARNAT/018/COAH/2019 de fecha 05 de noviembre de 2019, mediante el cual la **promovente**, presenta en tiempo y forma la información adicional solicitada en el **Resultando 11** del presente oficio.

14. Que sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta **Delegación Federal** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, la **LGEEPA** y su **REIA**, y

C O N S I D E R A N D O:

I. Que esta **Delegación Federal** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracciones II, X, XI, XIV, XIX, y XXII, 15 fracciones I, II, IV, V, VI, VIII, XII, XIII y XVI; 28 primer párrafo fracciones III y VII; 30 primer párrafo y 35 de la **LGEEPA**; 2, 4 fracciones I, III y VII, 5° incisos L) fracción I, y O) fracción I; 12, 17, 21, 37, 38, 44 y 45 del **REIA**; 14,18, 26 y 32- Bis fracciones I, III y XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; y 2 fracción XXX, 40 fracción IX, inciso c) del **RISEMARNAT**.

Conforme a lo anterior, esta autoridad administrativa evaluó desde el punto de vista técnico ambiental los impactos ambientales que ocasionará el **proyecto** presentado por la **promovente**, bajo la consideración de que el mismo debió sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refiere al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Asimismo, esta **Delegación Federal** procedió a evaluar el **proyecto** propuesto bajo lo establecido en la **LGEEPA**, el **REIA**; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 07 de Septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza el día 28 de noviembre de 2017; **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos para el Estado de Coahuila de Zaragoza**, dado a conocer en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de febrero de 2012 y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila el día 30 de marzo de 2012, y las **Normas Oficiales Mexicanas**: **NOM-001-SEMARNAT-1996**, **NOM-041-SEMARNAT-2006**, **NOM-045-SEMARNAT-2006**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, NOM-157-SEMARNAT-2009** y demás disposiciones legales en la materia relacionadas con el **proyecto**.

II. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5, fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación, la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, el **proyecto** es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de la explotación de un mineral reservado a la federación, actividades que llevan implícito cambio de uso de suelo de áreas forestales, sobre una superficie de 139.7198 hectáreas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracciones III y VII de la **LGEEPA** y el artículo 5°, incisos; L) fracción I y O) fracción I de su **REIA**, por lo que, debe ser evaluado por esta Unidad Administrativa.

III. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando 4** del presente resolutivo con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA** y que al momento de

elaborar la presente resolución, esta **Delegación Federal** no ha recibido solicitudes de consulta pública, reuniones de información, quejas o denuncias por parte de algún miembro de la sociedad u organismo no gubernamental, y en consecuencia se considera que no existe objeción para que esta **Delegación Federal** emita la presente resolución del **proyecto**.

OPINIONES RECIBIDAS

IV. Que con fecha 29 de julio de 2019, se recibió en esta **Delegación Federal**, el **Oficio BOO.811.-0966(2019)** de fecha 26 del mismo mes y año, a través del cual el **Organismo de Cuenca Río Bravo** de la **CONAGUA**, emite la opinión mencionada en el **Resultando 9** del presente oficio, señalando lo siguiente:

*"... Referente a su oficio [...] ...remito a Usted nuestra Opinión Técnica relativa a la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular **(MIA-P)** del proyecto **"PROYECTO DE TAJOS SAN JOSÉ – LA CABALLADA"**, promovido por la empresa **Industrial Minera México, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en el Municipio de Múzquiz, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.*

I.- Agua Subterránea

*El estudio de Manifestación de Impacto Ambiental-Particular **"PROYECTO DE TAJOS SAN JOSÉ – LA CABALLADA"**, establece en el capítulo V.4 la Identificación y descripción de los posibles impactos negativos; para el caso de las aguas Subterráneas se identificaron los siguientes:*

IMPACTO	*AGENTE CAUSAL*	*DESCRIPCIÓN*
Afectación del flujo subterráneo	*Operación*	*El tajo a cielo abierto pudiera modificar la estructura geológica no consolidada del medio subterráneo, misma que pudiera actuar como depósitos de mantos acuíferos, en caso de estar presente, desestabilizando el régimen hidrogeológico, por el desagüe de agua interceptada que sería extraída hacia el exterior de la mina, ocasionando además una depresión del nivel freático en el entorno de la misma.*
Contaminación del agua subterránea	*Desmonte* *Despalme* *Operación* *Restauración*	*El inadecuado manejo de los residuos, podría ocasionar contaminar el agua subterránea.*

En los anexos técnicos incluye el estudio Geohidrológico en el Área de Tajos San José La Caballada, Múzquiz, Coah.
OT 01 OP 501 7.- Marzo de 2017.
En este documento en el punto 6.3, describe que la profundidad de saturación del acuífero libre, se inicia aproximadamente entre 20 y 30 m, por lo que la explotación mineral en esa profundidad no afectará el escurrimiento natural Subterráneo del acuífero. Con la profundización de los tajos bajo la profundidad de 20 a 30 m empezará a aparecer drenaje del acuífero hacia los tajos, en teoría está previsto el desalojo del agua mediante bombeo para integrar los volúmenes a los arroyos cercanos a los mismos tajos. Por la permeabilidad que tiene el acuífero en los primeros 50 m de profundidad, se estima, pues debería medirse in situ, que en cada tajo hipotéticamente se extraerán caudales máximos de 10 a 15 l/s, cuyo efecto podrá producir un abatimiento fuera del tajo no mayor de 3 m y en un círculo no mayor de 50 m. Por lo tanto, no afectará ningún aprovechamiento de agua subterránea porque no existen en esa región del estudio.

Así mismo señala que respecto a la afectación a los aprovechamientos existentes de agua superficial o subterránea en un círculo con radio de 2 Km. se encontró que esta será inexistente por la ausencia de aprovechamientos en el campo, no obstante que están registrados en la REPDA de la CONAGUA hasta el 31 de diciembre de 2016.

Opinión del Organismo de Cuenca Río Bravo.-
Considerando que en un radio de 2 kilómetros, no existen aprovechamientos de aguas subterráneas en uso (incluso los registrados en REPDA), estamos de acuerdo en la clasificación que en este rubro determina la Matriz impacto – ponderación (de importancia), que es de irrelevante.
Sin embargo, es importante que conforme lo señala en el Resumen Ejecutivo, sea rellenado cada Tajo con material inerte resultado de la excavación, para evitar tanto la perdida de agua subterránea por evaporación, como la posible contaminación del acuífero.

II.- Aguas Superficiales

*El estudio de Manifestación De Impacto Ambiental-Particular **"PROYECTO DE TAJOS SAN JOSÉ – LA CABALLADA"**, establece en el capítulo II. Descripción del Proyecto, dentro del **apartado II.1.1 2 "Naturaleza del proyecto"** se establece entre otras cosas que al interior del predio existen los cauces de los arroyos temporales, La Conquista, La Caballada y El Colorado, los que de acuerdo a dictamen de la Comisión Nacional del Agua (CNA) están considerados Bienes Nacionales.*

III.- Ocupación de Zonas Federales

*En atención a el escrito del C.P. Misael Enrique Guzmán Ramos, Representante Legal de Minera México, S. A. de C.V., en fecha 3 de mayo de 2017, donde solicita opinión sobre los escurrimientos que se encuentran en el área de proyecto denominado **"PROYECTO DE TAJOS SAN JOSÉ — LA CABALLADA"** en el municipio de Múzquiz, Coahuila, se les comunico mediante Oficio № B00.811.08.02.-354(17) de fecha 10 de Agosto del 2017 que se encuentran cinco (5) escurrimientos que por sus características se consideran como bienes de propiedad Nacional a cargo de la Comisión Nacional del Agua, de los cuales no se cuenta con la delimitación de zona federal respectiva, por lo que se le expusieron los requisitos de los trabajos a realizar y que deberá de presentar ante este Organismo de Cuenca Río Bravo para tramitar la delimitación correspondiente, sin que a la fecha la mencionada empresa haya realizado los referidos trámites.*

*En el **apartado II.1.6 "Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias"**, se establece que el polígono de la MIA es atravesado por tres cauces federales. La Conquista,, El Colorado y La Caballada, que el proyecto se diseñó para que estos cauces no sean afectados.*

A tal respecto, y de acuerdo a que a la fecha no se ha realizado la delimitación de la zona federal de los cauces de propiedad nacional y en la revisión efectuada de los polígonos propuestos por Cambió de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), se detecta que con la cercanía de estos es muy probable se afecte Zona Federal de cauces a cargo de la CONAGUA.

*En el **apartado IV.21b "Aspectos Abióticos de la zona sujeta a CUSTF"**, en especial dentro el tema **Hidrología de la zona de proyecto sujeta a CUSTF**, se menciona la elaboración de los análisis hidrológicos e hidráulicos de las corrientes con la finalidad de obtener la mancha de inundación para cada uno de ellos y determinar el área correspondiente a cauce.*

Sin embargo, el trámite correspondiente a la delimitación de zonas federales de las corrientes de referencia, a la fecha no han sido solventados los requisitos que deben de Ingresar en este Organismo de Cuenca Río Bravo, por lo que no se está en condiciones de asegurar la no ocupación de áreas federales con las obras planteadas.

IV.- Construcción en Zonas Federales

*En el **apartado II.2.6 "Descripción de las obras asociadas al proyecto"**, en la sección **c) Vialidades**, se cita dado que ya existen carreteras y caminos que sirven de acceso al área de proyecto, no se construirán nuevos caminos de acceso, solo se requiere de la construcción de vialidades internas para el tránsito del equipo pesado y ligero.*

Derivado que en el estudio no se describen las trayectorias de esas vialidades, así como tampoco las obras a construir, estas se deberán indicar para verificar si el sitio de construcción es considerado cauce de propiedad nacional, y de ser así se deberá tramitar los permisos de construcción de obras hidráulicas correspondientes.

V.- Calidad del Agua
Información extraída del resumen ejecutivo "Manifestación de Impacto Ambiental-Particular Proyecto de tajos San José— La Caballada"

- ***DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL AGUA***

El proyecto garantizará el adecuado manejo de las escorrentías de las aguas pluviales de la zona, lo que no aumentaran significativamente los escurrimientos.

Comentario: Se recomienda tener un total control del agua pluvial ya que al haber posibles partículas de residuos en el suelo pueden ser lixiviados y arrastrar a una corriente de agua y propiciar contaminación de algunos compuestos como metales pesados.

Se contempla el corte temporal y restitución inmediata de las escorrentías en las microcuencas aledañas a los arroyos El Colorado y La Caballada.

Comentario: Realizar esto afectando lo menos posible los usos que se tengan de estas aguas y tratando de no contaminarlas al realizar las maniobras de corte y restitución.

- ***SUELO (Punto 2 de tabla de Resumen Ejecutivo)***

En cuanto al suelo mencionan como impacto productos de residuos contaminantes de suelo, así como productos de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y peligroso y la medida que proponen es un manejo adecuado a los residuos corno su almacenamiento temporal en contenedores para posteriormente enviarse a su confinamiento final.

Comentario: Se debe tener cuidado que durante su almacenamiento no exista derrame de ellos ya que esto puede llevar a que con posibles lluvias exista un lixiviado y se arrastren a un cuerpo de agua o infiltrarse al subsuelo y debido a la naturaleza de los residuos pueden ocasionar grave atestamiento a la calidad del agua.

- ***AGUA (Punto 3 de tabla de Resumen Ejecutivo)***

En cuanto al agua mencionan evitar la contaminación del curso del agua y/o minimizar el deterioro de la calidad del agua, así como evitar la contaminación del agua subterránea y en cuanto a la afectación de la calidad del agua están proponiendo que se contara con un sistema de recolección, almacenamiento, reúso y disposición final de los residuos sólidos generados mediante capacitación al personal operativo en el manejo de residuos y una empresa especializada se hará cargo de los manejos en su disposición final.

Comentario: Aquí se sugiere que se haga un control de la calidad del agua de los arroyos en cuestión, para saber inicialmente con que calidad se cuenta y evaluar al final si hubo contaminación por posibles lixiviados de los residuos generados y si existe normatividad en cuanto a este tipo de actividad cumplir con ella.

En cuanto al deterioro de la calidad del agua, la empresa propone acciones de recolección de residuos a diario y la basura generada semanalmente y en caso de derrame de residuos se va a extraer el suelo contaminado si será etiquetado como residuos peligrosos.

Comentario: En cuanto a la recolección de basura debe ser a diario también, y se debe tener personal capacitado para la recolección de residuos de la actividad, ya que al derramarse y si hay lixiviación de ellos es más difícil de controlar, y no están proponiendo nada si esto llega a suceder, solamente mencionan de recolección de residuos en suelo.

En cuanto a las emisiones de aguas residuales que se pueden producir en esta actividad, mencionan que pudieran ser solo las de uso sanitario de los trabajadores ya que es una opción al igual que las letrinas.

Comentario: No se dice nada para tratarlas o si se van a recuperar estas aguas para su disposición final ya que implican contaminación si llegan al cuerpo de agua ya que no se cuenta con ninguna planta de tratamiento de aguas residuales en la zona.

Lo importante para reducir el riesgo de contaminación de los cuerpos de agua es que no haya derrames de los residuos que se generen ya que al transportarse para su almacenamiento es delicado y se debe tener personal muy capaz en esa actividad, al igual que haya personal altamente calificado para atender una emergencia si hubiera lixiviados que pudieran llegar al cuerpo de agua o al subsuelo, esto por tratarse de residuos altamente tóxicos como los metales pesados producto del tipo de actividad.

En cuanto si se llegaran a tener descargas de aguas residuales por sanitarios y otras actividades humanas se tiene que contemplar que dichas aguas deben ser almacenadas para su disposición final o tener un tratamiento previo para cumplir con la normatividad por si pudieran llegar a un cuerpo de agua o al subsuelo.

Es Importante caracterizar el agua antes de iniciar con los trabajos para tener un punto de comparación con los análisis de la misma para posteriormente y evaluar si existió alteración de la calidad durante el proceso... '

Al respecto esta **Delegación Federal**, consideró los comentarios antes emitidos dentro de la solicitud de ampliación al contenido de la **MIA-P**, así mismo, algunos de ellos serán previstos como condicionantes dentro del presente resolutivo.

V. Que con fecha 06 de Agosto de 2019, se recibió vía electrónica en esta **Delegación Federal** el ***Oficio SET/177/2019*** de fecha 05 del mismo mes y año, a través del cual la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, emitió la opinión mencionada en el **Resultando 10**, señalando lo siguiente:

*'.. **Comentarios***

Referido a los muestreos de fauna, en el documento se menciona que se realizaron dos muestreos, el primero en mayo y el segundo en agosto, ambos en el 2016, sin embargo, es importante mencionar que en dichos muestreos no se refleja el periodo anual, necesario para poder registrar a las especies de hábitos migratorios, por lo que el registro de abundancia que se presenta, no es confiable en términos estadísticos, ya que como el mismo promovente menciona, "La estimación de la vegetación se llevó a cabo a entre mayo y agosto de 2016; debido a lo anterior, en el sitio del Proyecto se encontraron varias especies arbustivas y herbáceas de crecimiento anual, por lo que es muy posible que en otra temporada del año, la diversidad, presencia y abundancia de especies variará necesariamente.". Lo anterior es importante, ya que el área tiene función de corredor biológico y representa un hábitat crítico para numerosas especies de flora y fauna, sobre todo para aquellas que se encuentran amenazadas. Al respecto, en el capítulo 2, el promovente menciona la presencia de una cactácea, especie de flora catalogada dentro de la NOM -SEMARNAT-059-2010 en el sitio, así como dos especies de reptil (lagartija y víbora de cascabel), también enlistadas en dicha NOM.

Si bien, el promovente menciona que una amplia zona del proyecto se encuentra ya afectada por antiguos aprovechamientos mineros subterráneos que se dieron en el pasado dentro del predio del proyecto, no se presentó ningún estudio sobre las afectaciones acumulativas que se presentarán en caso de llevarse a cabo el proyecto, por lo que se observa que el proyecto no se presenta como una solución a los problemas presentes actualmente en el sitio del proyecto, sino que sus acciones contribuirán a las afectaciones ligadas de manera directa con la explotación de los recursos minerales, como el aprovechamiento del carbón mineral, por lo que el alto impacto humano, ha afectado la abundancia y densidades de la flora y fauna silvestre característica de la zona, las cuales pueden verse afectadas aún más con la implementación del proyecto. Es importante aclarar que hay una solicitud previa de opinión con el número de oficio: SGPA/1900/COAH/2016, recibido el 03 de noviembre de 2016, referente al proyecto "Tajos San José–La Caballada, con pretendida ubicación en el municipio de Múzquiz, estado de Coahuila", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 22 de noviembre de 2016, por medio del oficio: SET/268/2016.

Es por lo anterior, que no se puede emitir una opinión técnica favorable en términos de biodiversidad para la implementación del proyecto, ya que pretende la afectación y fragmentación de sitios de importancia para la biodiversidad. Además, se considera que el proyecto no presenta la información suficiente para determinar que no afectará de forma importante a la biodiversidad del sitio, lo cual es fundamental, debido a que se encuentra en un sistema frágil, el cual será fuertemente afectado durante la ejecución del proyecto, además las diferentes obras pueden tener efectos negativos que contribuyan a las afectaciones ya existentes en el sistema, en específico, habrá incremento en la contaminación y modificación del ecosistema, el cual es utilizado como corredor biológico y al contribuir a la alteración del sistema, se estará afectando el paso de diferentes especies, principalmente durante las épocas de migración, con especial interés en aquellas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A propósito de las afectaciones de la minería a cielo abierto, a continuación, se redactan aquellas que han sido identificadas en proyectos que han pretendido de igual manera la explotación de recursos mediante la minería. La minería a cielo abierto es un proceso extractivo que implica perturbaciones intensas dentro de la localidad donde se lleva a cabo, de magnitud tal que prácticamente elimina la vida a su alrededor. Esta afectación puede ser por el tiempo que dura el proyecto, o continuar por varios años más si no hay un programa de recuperación de la zona (Pajer, 2012). Entre más grande es la superficie del proyecto, mayor es la afectación al ecosistema circundante. En canteras de carbón se estima que por cada millón de toneladas extraídas, se dañan aproximadamente 4 hectáreas (Ghose, 2004), pues ocurren cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas de los suelos.

Algunos contaminantes asociados con actividades mineras que son considerados contaminantes importantes son óxido de nitrógeno (NO2), óxido de sulfuro (SO2), monóxido de carbono (CO), hidrocarbono, entre otros (Gautam, 2012). El NO2 puede ocasionar desde falta de aliento, nausea y tos, hasta acumulación de líquido en los pulmones, quemaduras, y dilatación de los tejidos de garganta y vías respiratorias. El SO2 al penetrar vías respiratorias destruye los cilios del sistema pulmonar que tienen la función de evacuar partículas de polvo de los bronquios, esto puede desarrollar una enfermedad aguda que en casos extremos puede producir la muerte por asfixia. Por su parte el CO se une fuertemente a la hemoglobina en la sangre creando carboxihemoglobina, que reduce la capacidad de la hemoglobina para combinarse con el oxígeno disminuyendo la transmisión de éste de los pulmones a los tejidos. Una concentración superior al 50% (extremadamente raro) es fatal. Se ha demostrado en repetidas ocasiones el impacto que tiene este tipo de minería. Dependiendo del material que sea extraído podemos encontrar en mayor medida diferentes tipos de contaminación e impactos ambientales (Bossman, 2010; Szabó, et al., 2008; Huertas, 2012). Tomando en cuenta las diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de una mina a cielo abierto podemos encontrar los siguientes tipos de impacto:

Impacto en la calidad del aire. La emisión de gases y polvo a la atmósfera, además de ruido y vibraciones provocan una disminución en la calidad del aire, afectando la salud de los poblados cercanos a las minas (Montes de Oca, 2012; Dutta, et al., 2004). Se ha estudiado el nivel de afectación que provocan las minas a cielo abierto a la calidad del aire, llegando a cubrir una superficie de varios cientos de metros alrededor de la mina donde se sobrepasan los límites diarios y anuales de partículas suspendidas (Huertas, 2012; Szabó, et al. 2008).

Encontramos alteración de la calidad de las aguas superficiales por deposición de sólidos, obstrucción y estancamiento, alteraciones del nivel freático, aumento de niveles de sedimento (Montes de Oca, 2012; Dutta, et al., 2004). También hay contaminación de aguas subterráneas por filtración de químicos y compuestos tóxicos, además de aguas residuales (NRCM, 2012; Iwanoff, 2006).

Aunque el nitrato es uno de los contaminantes más extendidos y que la nitrificación de fuentes de agua puede tener serios efectos sobre la salud, la valoración de los impactos provocados por éste normalmente se subestima. Los indicadores globales para determinar el efecto de las mineras en el agua superficial son

sulfatos, cloros, nitratos y cianuro, que dependiendo de la geología, el pH y el producto minero pueden combinarse con niveles elevados de metales pesados. Sin embargo, el foco de las valoraciones de impacto se centra en el pH, sulfatos y metales pesados (Bossman, 2010).

Entre los impactos más severos está la degradación del suelo. Esto se refiere a pérdida de la fertilidad del suelo y la biota microbiana: alta toxicidad por metales pesados; compactación de los suelos, esto disminuye la transmisión y drenaje de agua afectando el restablecimiento de comunidades vegetales en la zona (Ezeaku, 2012; Montes de Oca, 2012; Dutta, et al., 2004). El material de desecho de la mina está desprovisto de nutrientes y tienen poca retención de agua. En pocas palabras, son química, física y biológicamente inestables (Chaubey, et al., 2012).

Hay remoción de la vegetación y deforestación extensiva, se elimina toda la vegetación de la zona a explotarse (Ezeaku, 2012; Ghose, 2004) que a su vez trae como consecuencia la alteración del hábitat natural y desplazamiento de la fauna, provocando un desbalance del flujo energético y material de formación además de pérdida de biodiversidad.

Factores de consideración

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos de la MIA_P está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas... '

Al respecto esta **Delegación Federal**, consideró los comentarios antes emitidos dentro de la solicitud de ampliación al contenido de la **MIA-P**, así mismo, algunos de ellos serán previstos como condicionantes dentro del resolutivo que se emita con respecto al **proyecto**, así mismo, la **CONABIO** hace mención de una opinión emitida en el año 2016, sin embargo, se trata del mismo **proyecto**, por lo que no se considera un efecto acumulativo en la zona.

VI. Que con fecha 28 de agosto de 2019, se recibió en esta **Delegación Federal**, el Oficio Nº SMA/282/2019 de fecha 26 del mismo mes y año, a través del cual la **Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza**, emite la opinión mencionada en el **Resultando 12** del presente oficio, señalando lo siguiente:

'... Una vez analizada la información proporcionada sobre el proyecto me permito hacer las siguientes observaciones:

1.- En el capítulo III se observa la vinculación con los Programas de Ordenamiento vigentes.

2.- En el capítulo IV no es muy clara la metodología cómo se delimito el Sistema Ambiental, debe desarrollarse a detalle.

3.- En el capítulo VII en el programa de Vigilancia Ambiental debe de especificarse un calendario de actividades.

Considerando lo anterior se emite una opinión positiva al proyecto "Proyecto de Tajos San José – La Caballada", promovido por la empresa Industrial Minera México, S.A. de C.V., con pretendida ubicación en el municipio de Múzquiz, estado de Coahuila de Zaragoza, siempre y cuando se atiendan las observaciones referidas... '

Descripción del Proyecto:

VII. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone a la **promovente** la obligación de incluir en este apartado una descripción de las características del **proyecto** sometido a evaluación. En acatamiento a lo anterior, la **promovente** manifestó en la **MIA-P** así como en la información adicional que el **proyecto** consiste en llevar a cabo explotación de carbón mineral en tres áreas denominadas *Tajo San José, Tajo 4 y Medio* y *Tajo La Caballada*, por el método de minado superficial a cielo abierto, para el aprovechamiento de depósitos horizontales, poco profundos y relativamente gruesos y de extensión lateral, debido a su origen sedimentario, y comprende también la construcción de diversa infraestructura de servicios como: caminos, patios de carbón, áreas de tiro (terreros o áreas de manejo de materiales inertes), áreas de depósito de tierra vegetal y la instalación de talleres y polvorín.

Por el tipo de explotación la obra generará cambios en el uso de suelo y en el ambiente, principalmente iniciando por la remoción de vegetación conformada por asociaciones de Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Desértico Rosetófilo.

Cabe precisar que en la respuesta a la solicitud de aclaraciones, rectificaciones, ampliaciones al contenido de la **MIA-P** que remitió la **promovente**, se especifica que el **proyecto** comprende una superficie total de **352.4516 hectáreas**, dentro de las cuales se contempla llevar a cabo actividades de Cambio de Uso de Suelo de Áreas forestales para las instalaciones y extracción de carbón en una superficie total de **139.7198 hectáreas**; cuya distribución la resume en el siguiente cuadro:

SUPERFICIES TOTALES DEL PROYECTO		
TIPO DE SUPERFICIE	m²	has
SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (MIA-P)	3,524,516.2306	352.4516
ZONA DEL TAJO SAN JOSÉ CUSTF	431,307.736	43.1307736

SUPERFICIES TOTALES DEL PROYECTO		
TIPO DE SUPERFICIE	m^2	has
ZONA TAJO CUATRO Y MEDIO CUSTF	498,095.4532	49.8095.4532
ZONA TAJO LA CABALLADA CUSTF	467,794.8899	46.77948899
SUPERFICIE TOTAL SOMETIDA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES	1,397,1988.16	139.7198

Adicionalmente aclara que el **proyecto** que nos ocupa, es otra etapa en la explotación del yacimiento de carbón que está siendo explotado desde las etapas previas que han sido autorizados en materia de impacto ambiental denominados *La Conquista* y *La Conquista Poniente*. Por tal motivo, las dimensiones y características particulares del **proyecto**, se rectifican y complementan conforme a la información mencionada en el **Resultando 13** del presente oficio.

Según señala la **promovente**, dentro de la superficie destinada para la extracción (**78.6907 hectáreas**), se estima una extracción potencial de **13,250 toneladas** de carbón por hectárea.

Instrumentos Jurídicos Aplicables:

VIII. Que el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, dispone que "Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables", mientras que la fracción III del Artículo 12 del **REIA** establece la obligación de que el **promovente** vincule las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables.

Al respecto, la **promovente** vinculó el **proyecto** con los siguientes instrumentos de regulación de uso de suelo y ordenamientos jurídicos que consideró aplicables al **proyecto**:

Convenios internacionales vinculantes.
Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
La **promovente** vincula el **proyecto** con este Convenio señalando que por ser la actividad minera un generador de gases de efecto invernadero, las implicaciones derivadas de la realización de este **proyecto** deberán cumplir con lo establecido en el citado convenio.

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
La **promovente** cita 27 principios de esta Declaración y vincula el **proyecto** manifestando que el presente **proyecto** cumple con lo establecido en esta declaración al respetar el derecho a la salud, apegarse a lo establecido por la legislación mexicana, responder a las necesidades de desarrollo de las generaciones actuales y futuras, considerar como parte integral el desarrollo sostenible, contribuir al combate a la pobreza, hacer disponible a la comunidad la información del **proyecto**. También se considera la internalización de los costos ambientales, la evaluación en materia de impacto ambiental, participación de la mujer. En especial, se da cumplimiento al criterio de precaución, que establece que no se debe realizar un proyecto cuando exista riesgo de daño grave o irreversible o no se tenga la certeza científica absoluta.

Análisis de los Planes y Programas de Desarrollo (Nacional, Estatales y Municipales
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
Conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la **promovente** vinculó el **proyecto** con los siguientes ejes:

III.1 Eje transversal 1 "Igualdad de género, no discriminación e inclusión"
Señala que el presente **proyecto** cumple con lo establecido en este eje al tener en su política interna estos derechos y respetar la igualdad de género, la no discriminación y la inclusión de personal con discapacidad en sus plantillas laborales.

III.2 Eje transversal 2 "Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública"
La **promovente** señala que cumple con lo establecido en este eje, al contar con un reglamento de ética y tener como política interna la prohibición de ofrecer sobornos a personal contratista e instancias gubernamentales

III.3 Eje transversal 3 "Territorio y desarrollo sostenible"

La **promovente** señala que cumple con lo establecido en este eje al tener como política interna cumplir con todos los trámites y permisos requeridos para la ejecución de sus proyectos, cumpliendo con lo establecido en las normas, tanto en seguridad como en lo ambiental, incluyendo el pago de regalías a los propietarios de los terrenos y ejidos donde se desarrollará este **proyecto**, así como un porcentaje de utilidad por la venta del carbón extraído en sus terrenos como una participación de los beneficios derivados del aprovechamiento de los recursos. Así mismo, vinculo el **proyecto** con algunos de los objetivos de la Estrategia General de dicho plan enfocado a la vinculación realizada para los tres ejes anteriores. .

Plan Estatal de Desarrollo Coahuila de Zaragoza (2017-2023)
Se vincula el **proyecto** con algunos objetivos y estrategias del mismo, señalando que el desarrollo del **proyecto** se sitúa en el punto **Nº 4** de dicho plan, denominado **Una Nueva Estrategia de Desarrollo**, y así mismo asienta que el **proyecto** está alineado con las **Estrategias: *3.4, 3.6* y *3.10***, correspondientes al **Eje Rector Nº 3 Desarrollo Económico Sustentable** y concluye que éste se desarrollará con un enfoque de modernidad, sustentabilidad y productividad, que cumplirá en todo momento con la normatividad en la materia; y contribuirá al desarrollo de la región donde se ubica y en general al Estado de Coahuila.

Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
La **promovente** vinculó el **proyecto** con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, señalando que el **proyecto** se ubica en la Región Ecológica **15.22**, para la cual se determina una Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Restauración; con actividad de Ganadería como rector de desarrollo de esta región, e incide dentro de la **Unidad Ambiental Biofísica**; **31 "Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte"**, la cual tiene como Coadyuvantes del desarrollo la Minería, preservación de flora y fauna, turismo; como Asociado del desarrollo la industria y en otros Sectores de interés Desarrollo social-PEMEX. Así mismo, exhibe un cuadro donde identifica y describe las estrategias sectoriales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42 y 44, aplicables al desarrollo del **proyecto**, mismas que vincula y corresponden a los grupos: I dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, y II dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.

En relación a lo anterior, esta **Delegación Federal**, corroboró lo manifestado en la **MIA-P**, identificando que el **proyecto** corresponde las características que señala con respecto a la Unidad Ambiental Biofísica donde se ubica el **proyecto**, cabe señalar que el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, contempla a las actividades mineras e industriales como coadyuvantes o asociadas a la **UAB** donde incide el **proyecto**, por lo que, esta **Delegación Federal** no encontró restricciones para el desarrollo de este tipo de proyectos.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.
La **promovente** llevó a cabo la vinculación del **proyecto**, con el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos para el Estado de Coahuila de Zaragoza, dado a conocer en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de febrero de 2012 y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila el día 30 de marzo de 2012, conforme a las coordenadas reportadas para el **proyecto** este se encuentra contenido dentro de tres Unidades de Gestión Ambiental (**UGA´s**): PRO-319 CON ESTRATEGIA PRO/AE (Protección / Actividades Extractivas), PRO-439 CON ESTRATEGIA PRO/TU (Protección / Turismo)y PRO-466 CON ESTRATEGIA PRO/DE (Protección / Desarrollo).
Una vez analizada la información relativa a la vinculación realizada con este ordenamiento, se observó que la **promovente** vinculo el **proyecto** con las siguientes Políticas, Estrategias y Criterios de Regulación Ecológica de las **UGA´s** sobre la que incide el **proyecto** identificándose como aplicables las siguientes:
UGA PRO-319 Estrategia PRO/AE Protección/Actividades extractivas
Lineamientos ecológicos L5: 01, 02, 03, 04; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L18: 01, 02, 03, 04

POLÍTICA	ESTRATEGIA	CLAVE	LINEAMIENTO	CLAVE	OBJETIVO	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
PRO-319	PRO/AE	L5	Conservar los ecosistemas de la región.	O1	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91,92, 94
				O2	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43,

POLÍTICA	ESTRATEGIA	CLAVE	LINEAMIENTO	CLAVE	OBJETIVO	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
					natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 92, 93, 94
				03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
				04	Disminuir los efectos negativos al ambiente de las actividades productivas.	10, 17, 34, 35, 49, 51, 59, 64, 76, 77, 81, 88, 97
		L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica.	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91, 93
				02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91, 92, 94, 95
				03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35,
		L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92, 93, 94
				02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
				03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
		L18	Aprovechar en forma sustentable las actividades extractivas	01	Mitigar los efectos negativos de las actividades extractivas.	1, 17, 33, 34, 37, 46, 51, 64, 65, 67, 75, 88
				02	Desarrollar programas de remediación de sitios contaminados.	16, 21, 30, 51, 75, 79, 84, 85, 88, 93
				03	Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales, acuíferos y suelos.	1, 13, 20, 47, 51, 75, 76, 88, 97
				04	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	20, 48, 51, 67, 75, 88

UGA PRO-466 Estrategia PRO/DE Protección/Desarrollo Industrial
Lineamientos ecológicos L5: 01, 02, 03, 04; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L11: 01, 02, 03; L19: 01, 02, 03, 04

POLÍTICA	ESTRATEGIA	CLAVE	LINEAMIENTO	CLAVE	OBJETIVO	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
PRO-466	PRO/DE	L5	Conservar los ecosistemas de la región.	O1	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91,92, 94
				O2	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 92, 93, 94
				03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
				04	Disminuir los efectos negativos al ambiente de las actividades productivas.	10, 17, 34, 35, 49, 51, 59, 64, 76, 77, 81, 88, 97
		L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica.	O1	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91, 93
				02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91, 92, 94, 95
				03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35,
		L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	O1	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92, 93, 94
				O2	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
				O3	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
		L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de población y las zonas industriales	O1	Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	2, 3, 6, 9, 10, 14, 16, 17, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 54, 64, 66, 68, 76, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94
				O2	Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.	1, 5, 9, 12, 13, 15, 19, 21, 26, 47, 63, 66, 73, 75, 76, 81, 88, 92, 94, 97

POLÍTICA	ESTRATEGIA	CLAVE	LINEAMIENTO	CLAVE	OBJETIVO	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
				03	Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.	28, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 45, 51, 62, 64, 65, 69, 75, 79, 81, 88, 90, 91, 92, 93
		L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.	01	Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.	1, 3, 10, 11, 13, 15, 17, 23, 27, 33, 34, 47, 48, 51, 54, 64, 66, 75, 76, 81, 89, 97
				02	Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.	10, 18, 51, 75, 88
				03	Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	4, 46, 51, 66, 67, 75, 89
				04	Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.	1, 3, 6, 9, 12, 13, 20, 23, 27, 34, 37, 38, 43, 45, 51, 66, 68, 69, 74, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 95

UGA PRO-439 Estrategia PRO/TU Protección/Turismo
Lineamientos ecológicos L5: 01, 02, 03, 04; L5: 01, 02, 03, 04; L6: 03; L7: 01; L8: 01, 02, 03; L14: 01, 02

POLÍTICA	ESTRATEGIA	CLAVE	LINEAMIENTO	CLAVE	OBJETIVO	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
PRO-439	PRO/TU	L5	Conservar los ecosistemas de la región.	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91,92, 94
				02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 92, 93, 94
				03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
				04	Disminuir los efectos negativos al ambiente de las actividades productivas.	10, 17, 34, 35, 49, 51, 59, 64, 76, 77, 81, 88, 97
		L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica.	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64,.68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91, 93
				02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91, 92, 94, 95

POLÍTICA	ESTRATEGIA	CLAVE	LINEAMIENTO	CLAVE	OBJETIVO	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
				03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35,
		L7	Fomentar el uso sustentable del agua	01	Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.	2, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 75, 89
				02	Promover el tratamiento de aguas residuales.	1, 12, 15, 47, 51, 75, 87, 89
		L14	Fomentar las actividades de turismo sustentable	01	Promover proyectos turísticos sustentables como una opción de desarrollo rural.	2, 10, 54, 58, 59, 61, 66, 69, 77, 88
				02	Determinar los tipos de turismo óptimos y la capacidad de carga de acuerdo a las condiciones del sitio, como información base para los programas de fomento turístico.	41, 49, 51, 64, 83, 88

De lo anterior, esta **Delegación Federal** corroboró que el **proyecto** incide en las Unidades de Gestión Ambiental: **PRO-466**, con una política ambiental PRO/DE, (PRO: **Protección**; DE: **Desarrollo Industrial**), **PRO-439**, con una política ambiental PRO/TU, (PRO: **Protección**; TU: **Turismo**), y **PRO-319**, con una política ambiental PRO/AE, (PRO: **Protección**; AE: **Actividades Extractivas**), encontrándose la mayoría del **proyecto** dentro de la superficie de la UGA PRO-439, sin embargo en la zona no se desarrollan actividades con fines turísticos, predominando el uso de suelo minero, por lo que el ordenamiento en cita no presenta ninguna restricción para el **proyecto**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza (POETE)
La **promovente** indica que el **proyecto** se encuentra dentro de las UGA's Nº **APS-RH24D-137; APS-RH24D-193** y **APS-RH24D-225**, señalando la aplicación de los lineamientos y criterios siguientes:

N°	*UGA´S*	*LINEAMIENTOS*	*CRITERIOS*
33	*APS-RH24D-137*	*Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde 39 teselas que en total suman 92, 931.77 ha, que presentan 303.64 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores cinegético y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población presentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (92, 628.13 ha) se gestionan para el desarrollo del sector cinegético y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies cinegéticas y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 4,051.049 ha para las actividades del sector minero.*	*CUS1,CUS2, CC6, CC8, CC11, Todos Cinegético, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería No Metálicos, Todos Minería Metálicos*
37	*APS-RH24D-193*	*Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde 19 teselas que en total suman 126,661.63 ha, que presentan 931.28 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores forestal y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población existentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (125, 657.71 ha) se gestionan para el desarrollo del sector forestal y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 12, 596.95 ha para las actividades del sector minero.*	*CUS1,CUS2, CC4, CC6, CC8Todos Forestal, Todos Hidrología, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería No Metálicos, Todos Minería Metálicos*
40	*APS-RH24D-225*	*Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde nueve teselas que en total suman 26,357.53 ha, que presenta 1,786.56 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes,*	*CUS1,CUS2, CC3, CC6,GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5,*

		con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores ganadero y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población existentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (24,359.42 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores ganadero y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 82, 161.88 ha para las actividades del sector minero.	*GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, Todos Hidrología, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería No Metálicos*

Asimismo realiza la vinculación del **proyecto** con los criterios de regularización ecológica asentados las siguientes tablas:

UGA	*COMPATIBLE*	*LINEAMIENTOS*	*OBJETIVO*	*CLAVE*	*CRITERIO DE REGULIZACIÓN*	*CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN*
APS-RH24D-137	*CIN*	*Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde 39 teselas que en total suman 92, 931.77 ha, que presentan 303.64 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores cinegético y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población presentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (92, 628.13 ha) se gestionan para el desarrollo del sector cinegético y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies cinegéticas y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 4,051.049 ha para las actividades del sector minero.*	***CAMBIO DE USO DE SUELO***	*CUS1*	*C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:* *• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).* *• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO)* *• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.* *• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.* *• El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.*	*El proyecto se ajusta a este criterio, se solicita el CUSTF solo en un 39.6% de la superficie del proyecto.* *Para minimizar la fragmentación del hábitat y el efecto de borde, el cambio de uso de suelo en este proyecto es de carácter temporal, la empresa promovente tiene por política ambiental, restaurar las áreas conforme avanza la extracción y relleno de las superficies de minado.* *En las etapas anteriores se ha rellenado el hueco del tajo, restaurado los suelos y reforestado con las especies nativas del Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Desértico Rosetófilo, ya ha retornado la fauna silvestre al área donde se minó el carbón y en general a todas las áreas restauradas.* *El proyecto se encuentra por debajo de los 2800 msnm.* *Entre el 60.4% restante y la misma área desmontada se reubicaran los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada.* *En el programa de restauración se tiene contemplada la prevención de riesgos de incendio como es la creación de brechas cortafuego.* *Por política ambiental de la empresa promovente, no se introducen especies invasoras en conformidad al Acuerdo de Especies Exóticas Invasoras de SEMARNAT.* *En el proyecto se contempla las medidas necesarias para atenuar la erosión, como es la formación de bermas en taludes de terreros y formación de bordos o líneas a nivel para la retención del agua pluvial.* *La restauración - reforestación del área desmontada conserva las especies de flora y fauna nativas.* *La periferia de las áreas sujetas al CUSTF quedara sin desmontar.*
				CUS2	*En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:* *• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).* *• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).* *• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en*	*El proyecto se ajusta a este criterio porque:* *En el programa de restauración se tiene contemplada la prevención de riesgos de incendio como es la creación de brechas cortafuego.* *Por política ambiental de la empresa promovente, no se introducen especies invasoras en conformidad al Acuerdo de Especies Exóticas Invasoras de SEMARNAT.* *En el proyecto se contempla las medidas necesarias para atenuar la erosión, como es la formación de bermas en taludes de terreros y formación de bordos o líneas a nivel para la retención del agua pluvial.* *La restauración - reforestación del área*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					concordancia con su magnitud. *• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.* *El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.*	*desmontada conserva las especies de flora y fauna nativas.* *Para permitir la continuidad de la vegetación, minimizar la fragmentación del hábitat y el efecto de borde, el cambio de uso de suelo en este proyecto es de carácter temporal, la empresa promovente tiene por política ambiental, restaurar las áreas conforme avanza la extracción y relleno de las superficies de minado.* *En las etapas anteriores se ha rellenado el hueco del tajo, restaurado los suelos y reforestado con las especies nativas del Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Desértico Rosetófilo, ya ha retornado la fauna silvestre al área donde se minó el carbón y en general a todas las areas restauradas.*
			CAMBIO CLIMÁTICO	*CC6*	*Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalara dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				CC8	*Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá financiar, construir y operar con fondos de gobierno y de la iniciativa privada, el centro estatal de conservación de la biodiversidad, que tenga como objetivo prioritario la conservación de especies de ecosistemas acuáticos, de especies con status de conservación comprometida, de las especies que habitan los pastizales nativos y los bosques templados y aquellas que estén sujetas a los impactos ambientales generadas por sectores especificos.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
			CINEGÉTICO	*CIN 1*	*Se deberá promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				CIN 2	*Se deberá promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				CIN 3	*Se deberá promover la creación de programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
			TURISMO	*TUR 1*	*Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				TUR 2	*Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				TUR 3	*Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
			GENERAL	*GEN 1*	*Se deberán generar sistemas de información*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
			ES		que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	
				GEN 2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	En las actividades de restauración del proyecto se considera la recuperación de suelos para usarse en la restauración de las mismas áreas de donde se sacó.
				GEN 3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales	En el proyecto se contempla la limitación de la velocidad vehicular para prevenir riesgos de atropellamiento.
				GEN 4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	El proyecto se apega a este criterio con la vinculación de los ordenamientos de esta MIA.
				GEN 5	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	Las actividades del proyecto no contemplan afectar los edificios de las antiguas minas de carbón
				GEN 6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	Las actividades del proyecto se apegan a este criterio al seguir todos los criterios de regulación aplicables al proyecto.
				GEN 7	Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.	Este criterio no aplica para el proyecto.
			MINERÍA METÁLICA	MiM 1	En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los caminos existentes en vez de crear nuevos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 2	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 3	Una vez que la prospección minera haya terminado, los caminos deberán se inhabilitados para evitar el paso de vehículos automotores. En el caso de que no se haya detectado minerales de interés comercial, todos los caminos de exploración deberán ser reforestados con especies nativas propias de la vegetación presente.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicadas.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 5	Los caminos que se construyan para la prospección minera, no deberán interrumpir	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					los flujos de agua de ríos y arroyos.	vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 7	El uso de explosivos deberá evitarse cuando se tenga evidencia de afectación en los pozos artesianos presentes en los predio sujeto a prospección.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 8	Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración, deberán ser recolectados, reciclados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 9	Los residuos líquidos generados en los sitios de procesamiento de los minerales deberán ser sujetos de un tratamiento que permita disponerlos sin que exista riesgo de contaminación.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 10	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 11	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 12	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: Se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: Ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 13	La creación de caminos para vehículos automotores deberá reducirse al mínimo indispensable.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 14	La vegetación forestal remanente deberá ubicarse de manera prioritaria en el perímetro del predio del proyecto en el menor número de teselas posible.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM	La capa del suelo con materia orgánica	Este criterio no aplica para el proyecto, el

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
				15	producto del movimiento de tierras, deberá separase del resto del material extraído y emplearse para abonar el terreno forestal remanente.	proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 16	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 17	No se deberán de modificar los cauces de ríos y arroyos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 18	Las presas de jales de las minas deberán ubicarse en sitios donde se minimice la posibilidad de que lleguen a contaminar ríos, arroyos, manantiales y cuerpos de agua en general y que constituyan un riesgo para las poblaciones humanas.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 19	Las presas de jales de las minas deberán tener geomembranas que minimicen la contaminación a los mantos freáticos, así como un sistema de monitoreo y recolección de filtraciones para detectar y recoger cualquier contaminante liberado.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 20	La infraestructura de contención de las presas de jales de las minas, deberá estar diseñada para soportar un volumen de agua acorde con las lluvias extraordinarias que se llegan a registrar en la región donde se ubica el proyecto de desarrollo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 21	Se deberá dar un mantenimiento periódico que minimice el riesgo de ruptura de la infraestructura de contención de la presa de jales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 22	Las presas de jales de las minas, deberán estar sujetas a una reforestación y/o la instalación de infraestructura que minimice la creación y dispersión de polvo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 23	Las plantas para el procesamiento y depuración de los minerales, deberán ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 24	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 25	Se debe desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de beneficio de los minerales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 26	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de beneficio de mineral.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 27	El bombeo de agua desde la mina debe ser minimizado para prevenir impactos ambientales adversos en aguas superficiales y subterráneas, incluyendo filtraciones y manantiales	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 28	El agua bombeada fuera de las minas, que no sea empleada en los procesos de beneficio del mineral, deberá ser tratada para eliminar metales pesados y disminuir su acidez antes de ser dispuesta en los cuerpos de agua superficial.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
				MiM 29	Los residuos sólidos que no se deriven del procesamiento de los minerales no metálicos deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA
				MiM 30	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA
				MiM 31	Se deberá instalar infraestructura que minimice la producción de gases que contengan plomo y mercurio y que permita su monitoreo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA
				MiM 32	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 33	Se deberá obtener electricidad mediante tecnologia eólica y/o solar para la operación de las minas y beneficio de los minerales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 34	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 35	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 36	Las minas con tajos verticales deberán ser inhabilitadas para evitar accidentes por caídas en ellos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 37	Las minas abandonadas no deberán ser empleadas como tiraderos de basura.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
			MINERÍA NO METÁLICA	MiNM 1	Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos.	El proyecto se apega a este criterio al utilizar los caminos preexistentes utilizados en las antiguas actividades de minado de la zona, solo se construirán vialidades al interior del proyecto, mismas que se inhabilitaran y restauraran al término de su vida útil.
				MiNM 2	La selección del sitio de aprovechamiento deberá minimizar los impactos adversos al paisaje.	Este criterio se cumple al minimizar los impactos visuales dejados por la minería a cielo abierto convencional, con el método de relleno utilizado por la promovente, donde no se deja el hueco y se reforesta con la vegetación nativa.
				MiNM 3	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	En las actividades del proyecto se tiene contemplado el rescate de ejemplares de flora y fauna.
				MiNM	El uso de explosivos se realizará en sitios	En las actividades del proyecto se tiene

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
				4	*donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicadas.*	*contemplado el rescate de ejemplares de flora y fauna.*
				MiNM 5	*Los caminos que se construyan para la extracción de minerales no metálicos no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.*	*Los caminos de este proyecto no interrumpen los flujos de agua, ya cuentan con vados y puentes para permitir el paso del agua.*
				MiNM 6	*Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.*	*En este proyecto los arroyos de propiedad federal se excluyeron de los polígonos de extracción, las microcuencas que cortará el proyecto serán restituidas a su condición original sin modificar o interrumpir los pasos de agua.*
				MiNM 7	*El uso de explosivos deberá evitarse cuando se tenga evidencia de afectación en los pozos artesianos presentes en los predio sujeto a prospección.*	*En el sitio del proyecto no hay pozos artesianos.*
				MiNM 8	*Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.*	*En esta y las anteriores etapas de minado se realizaron los estudios de flora y fauna para identificar el hábitat y los tipos de vegetación con estatus de conservación.*
				MiNM 9	*Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.*	*Los polígonos de extracción del proyecto se encuentran en terrenos impactados por la minería antigua.*
				MiNM 10	*Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen ha aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.*	*Este criterio se considera en las actividades de los programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestres, así como en el programa de restauración de la promovente.*
				MiNM 11	*Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.*	*Este criterio se cumple en las actividades de control y mitigación de los impactos ambientales de la MIA, además del programa de restauración – reforestación de las áreas sujetas al CUSTF.*
				MiNM 12	*No se deberá modificar los cauces de ríos y arroyos.*	*Las escorrentías de las microcuencas no se modificaran, se dejaran tal y como estaban, el procedimiento de minado del proyecto contempla la no modificación de los cauces de ríos y arroyos.*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
				MiNM 13	Las plantas para el procesamiento de los minerales, deberá ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón.
				MiNM 14	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento.
				MiNM 15	Se debe desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de los minerales.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón, por lo que no habrá necesidad de utilizar agua.
				MiNM 16	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de procesamiento de los minerales.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón.
				MiNM 17	La extracción de minerales no metálicos, no deberá realizarse por debajo del nivel de manto freático.	En las etapas anteriores de minado no ha habido presencia del manto freático.
				MiNM 18	Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de beneficio del carbón.
				MiNM 19	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	El cumplimiento de este criterio se contempla en los procedimientos de minado.
				MiNM 20	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	En las actividades de extracción del carbón no se requiere la utilización de energía eléctrica.
				MiNM 21	Se deberá obtener electricidad mediante tecnología eólica y/o solar para la operación de las minas y procesamiento de los minerales	En las actividades de extracción del carbón no se requiere la utilización de energía eléctrica.
				MiNM 22	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	El sistema de minado de carbón antiguo por medio de tiros verticales que prevalece en el área, no favoreces la formación de galerías que puedan ser usadas como refugio de fauna.
				MiNM 23	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	El cumplimiento de este criterio se considera dentro del procedimiento de extracción del carbón en su programa de restauración de las áreas afectadas.
				MiNM 24	Las minas con tajos verticales deberán ser inhabilitadas para evitar accidentes por caídas en ellos.	En este proyecto, el tajo de extracción se rellenará con el mismo material.
				MiNM 25	Los aprovechamientos de minerales no metálicos que se realicen en los cauces de ríos y arroyos deberán cumplir con las siguientes medidas, enunciativas más no limitativas, para la prevención de impactos	En este proyecto no se contempla el aprovechamiento de materiales pétreos en los cauces de los ríos y arroyos. El proyecto se diseñó para no afectar los cauces federales de la zona.

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					ambientales: No se deberá remover la vegetación riparia; no se deberá extraer materiales pétreos de las áreas cubiertas por agua; la extracción de materiales pétreos no deberá realizarse por debajo del manto freático; no se deberá verter combustible, aceites u otras sustancias contaminantes en el cauce de ríos y arroyos; no se deberán crear acumulaciones de materiales pétreos que modifiquen el curso de agua; una vez que la extracción de materiales pétreos haya alcanzado el nivel freático, se dejará de extraer de ese sitio hasta el final de la temporada de lluvias para permitir la acumulación de nuevo material.	
				MiNM 26	*Las minas y bancos de materiales abandonados no deberán ser empleadas como tiraderos de basura.*	*En las etapas de minado anteriores de este proyecto se han restaurado sin dejar huecos que puedan ser usados como tiraderos de basura.*
				MiNM 27	*Los bancos de material para la construcción de carreteras deberán ubicarse preferentemente dentro del derecho de vía del camino.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
APS-RH24D-193	*FOR*	*Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde 19 teselas que en total suman 126,661.63 ha, que presentan 931.28 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores forestal y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población existentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (125, 657.71 ha) se gestionan para el desarrollo del sector forestal y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 12, 596.95 ha para las actividades del sector minero.*	***CAMBIO DE USO DE SUELO***	*CUS1*	*C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:* *• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).* *• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO)* *• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.* *• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.* *• El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.*	*El proyecto se ajusta a este criterio, se solicita el CUSTF solo en un 39.6% de la superficie del proyecto.* *Para minimizar la fragmentación del hábitat y el efecto de borde, el cambio de uso de suelo en este proyecto es de carácter temporal, la empresa promovente tiene por política ambiental, restaurar las áreas conforme avanza la extracción y relleno de las superficies de minado.* *En las etapas anteriores se ha rellenado el hueco del tajo, restaurado los suelos y reforestado con las especies nativas del Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Desértico Rosetófilo, ya ha retornado la fauna silvestre al área donde se minó el carbón y en general a todas las áreas restauradas.* *El proyecto se encuentra por debajo de los 2800 msnm.* *Entre el 60.4% restante y la misma área desmontada se reubicaran los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada.* *En el programa de restauración se tiene contemplada la prevención de riesgos de incendio como es la creación de brechas cortafuego.* *Por política ambiental de la empresa promovente, no se introducen especies invasoras en conformidad al Acuerdo de Especies Exóticas Invasoras de SEMARNAT.* *En el proyecto se contempla las medidas necesarias para atenuar la erosión, como es la formación de bermas en taludes de terreros y formación de bordos o líneas a nivel para la retención del agua pluvial.* *La restauración - reforestación del área desmontada conserva las especies de flora y fauna nativas.* *La periferia de las áreas sujetas al CUSTF quedara sin desmontar.*
				CUS2	*En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo.* *Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:* *• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).* *• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).* *• Creación de infraestructura para la contención y*	*El proyecto se ajusta a este criterio porque:* *En el programa de restauración se tiene contemplada la prevención de riesgos de incendio como es la creación de brechas cortafuego.* *Por política ambiental de la empresa promovente, no se introducen especies invasoras en conformidad al Acuerdo de Especies Exóticas Invasoras de SEMARNAT.* *En el proyecto se contempla las medidas necesarias para atenuar la erosión, como es la formación de bermas en taludes de terreros y formación de bordos o líneas a nivel para la retención del agua pluvial.*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. *• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.*	*La restauración - reforestacion del área desmontada conserva las especies de flora y fauna nativas.* *Para permitir la continuidad de la vegetación, minimizar la fragmentación del hábitat y el efecto de borde, el cambio de uso de suelo en este proyecto es de carácter temporal, la empresa promovente tiene por política ambiental, restaurar las áreas conforme avanza la extraccion y relleno de las superficies de minado.* *En las etapas anteriores se ha rellenado el hueco del tajo, restaurado los suelos y reforestado con las especies nativas del Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Desértico Rosetófilo, ya ha retornado la fauna silvestre al área donde se mina el carbon y en general a todas las áreas restauradas.*
			CAMBIO CLIMÁTICO	*CC4*	*Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre el sector forestal, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se realizarán inversiones para la investigación que permita el cultivo de especies no maderables; Se realizarán un extensionismo efectivo que permita la implementación de cultivos de especies no maderables y que éstos constituyan el mayor volumen producido; Se realizarán o se favorecerán las inversiones para la instalación de plantas de elaboración de productos a partir de las especies no maderables.*	*Este criterio no aplica para el proyecto, es mas de competencia gubernamental.*
				CC6	*Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalara dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				CC8	*Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá financiar, construir y operar con fondos de gobierno y de la iniciativa privada, el centro estatal de conservación de la biodiversidad, que tenga como objetivo prioritario la conservación de especies de ecosistemas acuáticos, de especies con status de conservación comprometida, de las especies que habitan los pastizales nativos y los bosques templados y aquellas que estén sujetas a los impactos ambientales generados por sectores específicos.*	*Este criterio no aplica para el proyecto, es más de competencia gubernamental.*
			APROVECHAMIENTOS FORESTALES NO MADERABLES	*FOR 1*	*Se deberá promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento forestal no maderable*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				FOR 2	*Se deberá promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal en áreas de aprovechamiento forestal no medible*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				FOR 3	*Se deberá evitar ,en la realización de actividades de aprovechamientos forestales, la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.*	*A pesar de que el proyecto no es un aprovechamiento forestal, en el procedimiento del proyecto se consideran actividades de restauracion para evitar la erosión o degradación de los suelos*
				FOR 4	*Se deberá promover que el aprovechamiento de tierra de monte se realice de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				FOR 5	*Se deberá evitar que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de superficies de especies maderables que no tengan autorización de aprovechamiento.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				FOR 6	*Se deberá solicitar como requisito para la autorización de aprovechamientos forestales maderables y no maderables que se realicen reforestaciones de al menos el 10 % de la supervise autorizada dentro de los predios como obra de conservación.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
				FOR 7	Se deberá promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales sin aprovechamientos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				FOR 8	Se deberá promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Este criterio se cumple con los programa de rescate de flora y fauna del proyecto.
				FOR 9	Se deberá respetar el 40 % de las existencias reales en los aprovechamientos forestales para las diferentes especies presentes en el estado.	Este criterio se cumple con los programa de rescate de flora y fauna del proyecto.
				FOR 10	Se deberá respetar el 50 % del individuo en los aprovechamientos forestales para las diferentes especies presentes en el estado.	Este criterio se cumple con los programa de rescate de flora y fauna del proyecto.
			HIDROLOGÍA	HID 1	Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 2	Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuacultura se realizarán preferentemente con especies nativas.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 3	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 4	Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 5	Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 6	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.	Este criterio no aplica para el proyecto.
			TURISMO	TUR 1	Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				TUR 2	Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				TUR 3	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
			GENERALES	GEN 1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				GEN 2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Este criterio se cumple con el programa de restauración donde se conservan los suelos para ser utilizados nuevamente del sitio donde se sacaron.
				GEN 3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.	En el proyecto se contempla la limitación de la velocidad vehicular para prevenir riesgos de atropellamiento.
				GEN 4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	El proyecto se apega a este criterio con la vinculación de los ordenamientos de esta MIA.
				GEN 5	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación; cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	Las actividades del proyecto no contemplan afectar los edificios de las antiguas minas de carbón.
				GEN 6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se	Las actividades del proyecto se apegan a este

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	criterio al seguir todos los criterios de regulación aplicables al proyecto.
				GEN 7	Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.	Este criterio no aplica para el proyecto.
			MINERÍA METÁLICA	MiM 1	En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los caminos existentes en vez de crear nuevos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 2	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 3	Una vez que la prospección minera haya terminado, los caminos deberán se inhabilitados para evitar el paso de vehículos automotores. En el caso de que no se haya detectado minerales de interés comercial, todos los caminos de exploración deberán ser reforestados con especies nativas propias de la vegetación presente.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicadas.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 5	Los caminos que se construyan para la prospección minera, no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 7	El uso de explosivos deberá evitarse cuando se tenga evidencia de afectación en los pozos artesianos presentes en los predio sujeto a prospección.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 8	Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración, deberán ser recolectados, reciclados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 9	Los residuos líquidos generados en los sitios de procesamiento de los minerales deberán ser sujetos de un tratamiento que permita disponerlos sin que exista riesgo de contaminación.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 10	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 11	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 12	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: Se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: Ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	
				MiM 13	La creación de caminos para vehículos automotores deberá reducirse al mínimo indispensable.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 14	La vegetación forestal remanente deberá ubicarse de manera prioritaria en el perímetro del predio del proyecto en el menor número de teselas posible.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 15	La capa del suelo con materia orgánica producto del movimiento de tierras, deberá separase del resto del material extraído y emplearse para abonar el terreno forestal remanente.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 16	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 17	No se deberán de modificar los cauces de ríos y arroyos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 18	Las presas de jales de las minas deberán ubicarse en sitios donde se minimice la posibilidad de que lleguen a contaminar ríos, arroyos, manantiales y cuerpos de agua en general y que constituyan un riesgo para las poblaciones humanas.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 19	Las presas de jales de las minas deberán tener geomembranas que minimicen la contaminación a los mantos freáticos, así como un sistema de monitoreo y recolección de filtraciones para detectar y recoger cualquier contaminante liberado.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 20	La infraestructura de contención de las presas de jales de las minas, deberá estar diseñada para soportar un volumen de agua acorde con las lluvias extraordinarias que se llegan a registrar en la región donde se ubica el proyecto de desarrollo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 21	Se deberá dar un mantenimiento periódico que minimice el riesgo de ruptura de la infraestructura de contención de la presa de jales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 22	Las presas de jales de las minas, deberán estar sujetas a una reforestación y/o la instalación de infraestructura que minimice la creación y dispersión de polvo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 23	Las plantas para el procesamiento y depuración de los minerales, deberán ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 24	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 25	Se debe desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de beneficio de los minerales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 26	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de beneficio de mineral.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 27	El bombeo de agua desde la mina debe ser minimizado para prevenir impactos ambientales adversos en aguas superficiales y subterráneas, incluyendo filtraciones y manantiales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 28	El agua bombeada fuera de las minas, que no sea empleada en los procesos de beneficio del mineral, deberá ser tratada para eliminar metales pesados y disminuir su acidez antes de ser dispuesta en los cuerpos de agua superficial.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 29	Los residuos sólidos que no se deriven del procesamiento de los minerales no metálicos deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 30	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 31	Se deberá instalar infraestructura que minimice la producción de gases que contengan plomo y mercurio y que permita su monitoreo.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
				MiM 32	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACION
				MiM 33	Se deberá obtener electricidad mediante tecnología eólica y/o solar para la operación de las minas y beneficio de los minerales.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 34	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 35	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 36	Las minas con tajos verticales deberán ser inhabilitadas para evitar accidentes por caídas en ellos.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERIA NO METALICA.
				MiM 37	Las minas abandonadas no deberán ser empleadas como tiraderos de basura.	Este criterio no aplica para el proyecto, el proyecto es de minerales no metálicos, ver vinculación en el apartado de MINERÍA NO METALICA.
			MINERÍA NO METÁLICA	MiNM 1	Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos.	El proyecto se apega a este criterio al utilizar los caminos preexistentes utilizados en las antiguas actividades de minado de la zona, solo se construirán vialidades al interior del proyecto, mismas que se inhabilitaran y restauraran al término de su vida útil.
				MiNM 2	La selección del sitio de aprovechamiento deberá minimizar los impactos adversos al paisaje.	Este criterio se cumple al minimizar los impactos visuales dejados por la minería a cielo abierto convencional, con el método de relleno utilizado por la promovente, donde no se deja el hueco y se reforesta con la vegetación.
				MiNM 3	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	En las actividades del proyecto se tiene contemplado el rescate de ejemplares de flora y fauna.
				MiNM 4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicados.	En las actividades del proyecto se tiene contemplado el rescate de ejemplares de flora y fauna.
				MiNM 5	Los caminos que se construyan para la extracción de minerales no metálicos no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.	Los caminos de este proyecto no interrumpen los flujos de agua, ya cuentan con vados y puentes para permitir el paso del agua.
				MiNM 6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	En este proyecto los arroyos de propiedad federal se excluyeron de los polígonos de extracción, las microcuencas que cortará el proyecto serán restituidas a su condición original sin modificar o interrumpir los pasos de agua.
				MiNM 7	El uso de explosivos deberá evitarse cuando se tenga evidencia de afectación en los pozos artesianos presentes en los predio sujeto a prospección.	En el sitio del proyecto no hay pozos artesianos.
				MiNM 8	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	En esta y las anteriores etapas de minado se realizaron los estudios de flora y fauna para identificar el hábitat y los tipos de vegetación con estatus de conservación.
				MiNM 9	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	Los polígonos de extracción del proyecto se encuentran en terrenos impactados por la minería antigua.
				MiNM 10	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de	Este criterio se considera en las actividades de los programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestres, así como en el programa de restauración de la promovente.

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	
				MiNM 11	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Este criterio se cumple en las actividades de control y mitigación de los impactos ambientales de la MIA, además del programa de restauración – reforestación de las áreas sujetas al CUSTF.
				MiNM 12	No se deberá modificar los cauces de ríos y arroyos.	Las escorrentías de las microcuencas no se modificaran, se dejaran tal y como estaban, el procedimiento de minado del proyecto contempla la no modificación de los cauces de ríos y arroyos.
				MiNM 13	Las plantas para el procesamiento de los minerales, deberá ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón.
				MiNM 14	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento.
				MiNM 15	Se debe desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de los minerales.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón, por lo que no habrá necesidad de utilizar agua.
				MiNM 16	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de procesamiento de los minerales.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón.
				MiNM 17	La extracción de minerales no metálicos, no deberá realizarse por debajo del nivel de manto freático.	En las etapas anteriores de minado no ha habido presencia del manto freático.
				MiNM 18	Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de beneficio del carbón.
				MiNM 19	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	El cumplimiento de este criterio se contempla en los procedimientos de minado.
				MiNM 20	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	En las actividades de extracción del carbón no se requiere la utilización de energía eléctrica.
				MiNM 21	Se deberá obtener electricidad mediante tecnología eólica y/o solar para la operación de las minas y procesamiento de los minerales	En las actividades de extracción del carbón no se requiere la utilización de energía eléctrica.
				MiNM 22	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	El sistema de minado de carbón antiguo por medio de tiros verticales que prevalece en el área, no favoreces la formación de galerías que puedan ser usadas como refugio de fauna.
				MiNM 23	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	El cumplimiento de este criterio se considera dentro del procedimiento de extracción del carbón en su programa de restauración de las áreas afectadas.
				MiNM 24	Las minas con tajos verticales deberán ser inhabilitadas para evitar accidentes por caídas en ellos.	En este proyecto, el tajo de extracción se rellenará con el mismo material.
				MiNM 25	Los aprovechamientos de minerales no metálicos que se realicen en los cauces de ríos y arroyos deberán cumplir con las siguientes medidas, enunciativas más no limitativas, para la prevención de impactos ambientales: No se deberá remover la vegetación riparia; no se deberá extraer materiales pétreos de las áreas cubiertas por agua; la extracción de materiales pétreos no deberá	En este proyecto no se contempla el aprovechamiento de materiales pétreos en los cauces de los ríos y arroyos. El proyecto se diseñó para no afectar los cauces federales de la zona.

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACION
					realizarse por debajo del manto freático; no se deberá verter combustible, aceites u otras sustancias contaminantes en el cauce de ríos y arroyos; no se deberán crear acumulaciones de materiales pétreos que modifiquen el curso de agua; una vez que la extracción de materiales pétreos haya alcanzado el nivel freático, se dejará de extraer de ese sitio hasta el final de la temporada de lluvias para permitir la acumulación de nuevo material.	
				MiNM 26	Las minas y bancos de materiales abandonados no deberán ser empleados como tiraderos de basura.	En las etapas de minado anteriores de este proyecto se han restaurado sin dejar huecos que puedan ser usados como tiraderos de basura.
				MiNM 27	Los bancos de material para la construcción de carreteras deberán ubicarse preferentemente dentro del derecho de vía del camino.	Este criterio no aplica para el proyecto

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
APS-RH24D-225	GAN	Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde nueve teselas que en total suman 26,357.53 ha, que presenta 1,786.56 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores ganadero y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población existentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (24,359.42 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores ganadero y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 82, 161.88 ha para las actividades del sector minero	CAMBIO DE USO DE SUELO	CUS1	C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	El proyecto se ajusta a este criterio, se solicita el CUSTF solo en un 39.6% de la superficie del proyecto. Para minimizar la fragmentación del hábitat y el efecto de borde, el cambio de uso de suelo en este proyecto es de carácter temporal, la empresa promovente tiene por política ambiental, restaurar las áreas conforme avanza la extracción y relleno de las superficies de minado. En las etapas anteriores se ha rellenado el hueco del tajo, restaurado los suelos y reforestado con las especies nativas del Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Desértico Rosetófilo, ya ha retornado la fauna silvestre al área donde se mina el carbón y en general a todas las áreas restauradas. El proyecto se encuentra por debajo de los 2800 msnm. Entre el 60.4% restante y la misma área desmontada se reubicaran los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada. En el programa de restauracion se tiene contemplada la prevención de riesgos de incendio como es la creación de brechas cortafuego. Por política ambiental de la empresa promovente, no se introducen especies invasoras en conformidad al Acuerdo de Especies Exóticas Invasoras de SEMARNAT. En el proyecto se contempla las medidas necesarias para atenuar la erosión, como es la formación de bermas en taludes de terreros y formación de bordos o líneas a nivel para la retención del agua pluvial. La restauración - reforestación del área desmontada conserva las especies de flora y fauna nativas. La periferia de las áreas sujetas al CUSTF quedara sin desmontar.
				CUS2	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	El proyecto se ajusta a este criterio porque: En el programa de restauración se tiene contemplada la prevención de riesgos de incendio como es la creación de brechas cortafuego. Por política ambiental de la empresa promovente, no se introducen especies invasoras en conformidad al Acuerdo de Especies Exóticas Invasoras de SEMARNAT. En el proyecto se contempla las medidas necesarias para atenuar la erosión, como es la formación de bermas en taludes de terreros y formación de bordos o líneas a nivel para la retención del agua pluvial. La restauración - reforestación del área desmontada conserva las especies de flora y fauna nativas. Para permitir la continuidad de la vegetacion, minimizar la fragmentación del hábitat y el efecto de borde, el cambio de uso de suelo en este proyecto es de carácter temporal, la empresa promovente tiene por política ambiental, restaurar las áreas conforme avanza la extracción y relleno de las superficies de minado. En las etapas anteriores se ha rellenado el hueco del tajo, restaurado los suelos y reforestado con las especies nativas del Matorral Espinoso Tamaulipeco

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
						y Matorral Desértico Rosetófilo, ya ha retornado la fauna silvestre al área donde se minó el carbón y en general a todas las áreas restauradas.
			CAMBIO CLIMÁTICO	*CC3*	*Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas; mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez; disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				CC6	*Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalara dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
			GANADERO	*GAN 1*	*Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero de la COTECOCA.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				GAN 2	*Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.*	*En el programa de restauración se contempla solamente usar especies nativas para reforestar las áreas sujetas al CUSTF.*
				GAN 3	*Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.*	*En el programa de restauración se contempla solamente usar especies nativas para reforestar las áreas sujetas al CUSTF.*
				GAN 4	*Se deberá evitar el pastoreo en áreas que se encuentren en regeneración por haber estado sujetas a aprovechamiento forestal o a cambios de uso del suelo.*	*En el programa de restauración se contempla proteger las áreas a reforestar mientras se restablece la vegetación nativa.*
				GAN 5	*Se deberá reducir las actividades de pastoreo y aplicar reforestación de especies nativas afines al sitio en suelos frágiles de áreas ganaderas.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				GAN 6	*Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				GAN 7	*Se deberán realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.*	*En el programa de restauración se contempla solamente usar especies nativas para reforestar las áreas sujetas al CUSTF.*
				GAN 8	*Se deberá evitar el cultivo de especies exóticas o invasoras para no afectar la flora nativa.*	*En el programa de restauración se contempla solamente usar especies nativas para reforestar las áreas sujetas al CUSTF.*
				GAN 9	*Se deberá promover que la ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y períodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				GAN 10	*Se deberán instalar rampas de escape en la infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua, de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
				GAN 11	*Se deberá promover que los cercados para delimitar propiedades o potreros permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*
			HIDROLOG	*HID 1*	*Se deberá promover la recuperación de las*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
			ÍA		poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	
				HID 2	Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuacultura se realizarán preferentemente con especies nativas.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 3	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 4	Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 5	Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				HID 6	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.	Este criterio no aplica para el proyecto.
			TURISMO	TUR 1	Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				TUR 2	Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				TUR 3	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos	Este criterio no aplica para el proyecto.
			GENERALES	GEN 1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Este criterio no aplica para el proyecto.
				GEN 2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	En las actividades de restauración del proyecto se considera la recuperación de suelos para usarse en la restauración de las mismas áreas de donde se sacó.
				GEN 3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales	En el proyecto se contempla la limitacion de la velocidad vehicular para prevenir riesgos de atropellamiento.
				GEN 4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	El proyecto se apega a este criterio con la vinculación de los ordenamientos de esta MIA.
				GEN 5	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	Las actividades del proyecto no contemplan afectar los edificios de las antiguas minas de carbón.
				GEN 6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	Las actividades del proyecto se apegan a este criterio al seguir todos los criterios de regulacion aplicables al proyecto.
				GEN 7	Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.	Este criterio no aplica para el proyecto.
			MINERÍA NO METÁLICA	MiNM 1	Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos.	El proyecto se apega a este criterio al utilizar los caminos preexistentes utilizados en las antiguas actividades de minado de la zona, solo se

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
						construirán vialidades al interior del proyecto, mismas que se inhabilitaran y restauraran al término de su vida útil.
				MiNM 2	La selección del sitio de aprovechamiento deberá minimizar los impactos adversos al paisaje.	Este criterio se cumple al minimizar los impactos visuales dejados por la minería a cielo abierto convencional, con el método de relleno utilizado por la promovente, donde no se deja el hueco y se reforesta con la vegetación nativa.
				MiNM 3	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	En las actividades del proyecto se tiene contemplado el rescate de ejemplares de flora y fauna.
				MiNM 4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicadas.	En las actividades del proyecto se tiene contemplado el rescate de ejemplares de flora y fauna.
				MiNM 5	Los caminos que se construyan para la extracción de minerales no metálicos no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.	Los caminos de este proyecto no interrumpen los flujos de agua, ya cuentan con vados y puentes para permitir el paso del agua.
				MiNM 6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	En este proyecto los arroyos de propiedad federal se excluyeron de los polígonos de extracción, las microcuencas que cortará el proyecto serán restituidas a su condición original sin modificar o interrumpir los pasos de agua.
				MiNM 7	El uso de explosivos deberá evitarse cuando se tenga evidencia de afectación en los pozos artesianos presentes en los predio sujeto a prospección.	En el sitio del proyecto no hay pozos artesianos.
				MiNM 8	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	En esta y las anteriores etapas de minado se realizaron los estudios de flora y fauna para identificar el hábitat y los tipos de vegetación con estatus de conservación.
				MiNM 9	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	Los polígonos de extracción del proyecto se encuentran en terrenos impactados por la minería antigua.
				MiNM 10	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen ha aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	Este criterio se considera en las actividades de los programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestres, así como en el programa de restauración de la promovente.
				MiNM 11	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Este criterio se cumple en las actividades de control y mitigación de los impactos ambientales de la MIA, además del programa de restauración – reforestación de las áreas sujetas al CUSTF.
				MiNM 12	No se deberá modificar los cauces de ríos y arroyos.	Las escorrentías de las microcuencas no se modificaran, se dejaran tal y como estaban, el procedimiento de minado del proyecto contempla la no modificación de los cauces de ríos y arroyos.
				MiNM 13	Las plantas para el procesamiento de los minerales, deberá ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón.
				MiNM 14	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán	El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento.

UGA	COMPATIBLE	LINEAMIENTOS	OBJETIVO	CLAVE	CRITERIO DE REGULIZACIÓN	CUMPLIMIENTO Y/O APLICACIÓN
					permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	
				MiNM 15	*Se debe desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de los minerales.*	*El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón, por lo que no habra necesidad de utilizar agua.*
				MiNM 16	*Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de procesamiento de los minerales.*	*El proyecto no contempla la instalación de plantas de procesamiento del carbón.*
				MiNM 17	*La extracción de minerales no metálicos, no deberá realizarse por debajo del nivel de manto freático.*	*En las etapas anteriores de minado no ha habido presencia del manto freático.*
				MiNM 18	*Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.*	*El proyecto no contempla la instalación de plantas de beneficio del carbón.*
				MiNM 19	*Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.*	*El cumplimiento de este criterio se contempla en los procedimientos de minado.*
				MiNM 20	*Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.*	*En las actividades de extracción del carbón no se requiere la utilización de energía eléctrica.*
				MiNM 21	*Se deberá obtener electricidad mediante tecnología eólica y/o solar para la operación de las minas y procesamiento de los minerales*	*En las actividades de extracción del carbón no se requiere la utilización de energía eléctrica.*
				MiNM 22	*Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.*	*El sistema de minado de carbón antiguo por medio de tiros verticales que prevalece en el área, no favoreces la formación de galerías que puedan ser usadas como refugio de fauna.*
				MiNM 23	*Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.*	*El cumplimiento de este criterio se considera dentro del procedimiento de extracción del carbón en su programa de restauración de las áreas afectadas.*
				MiNM 24	*Las minas con tajos verticales deberán ser inhabilitadas para evitar accidentes por caídas en ellos.*	*En este proyecto, el tajo de extracción se rellenara con el mismo material.*
				MiNM 25	*Los aprovechamientos de minerales no metálicos que se realicen en los cauces de ríos y arroyos deberán cumplir con las siguientes medidas, enunciativas más no limitativas, para la prevención de impactos ambientales: No se deberá remover la vegetación riparia; no se deberá extraer materiales pétreos de las áreas cubiertas por agua; la extracción de materiales pétreos no deberá realizarse por debajo del manto freático; no se deberá verter combustible, aceites u otras sustancias contaminantes en el cauce de ríos y arroyos; no se deberán crear acumulaciones de materiales pétreos que modifiquen el curso de agua; una vez que la extracción de materiales pétreos haya alcanzado el nivel freático, se dejará de extraer de ese sitio hasta el final de la temporada de lluvias para permitir la acumulación de nuevo material.*	*En este proyecto no se contempla el aprovechamiento de materiales pétreos en los cauces de los ríos y arroyos. El proyecto se diseño para no afectar los cauces federales de la zona.*
				MiNM 26	*Las minas y bancos de materiales abandonados no deberán ser empleadas como tiraderos de basura.*	*En las etapas de minado anteriores de este proyecto se han restaurado sin dejar huecos que puedan ser usados como tiraderos de basura.*
				MiNM 27	*Los bancos de material para la construcción de carreteras deberán ubicarse preferentemente dentro del derecho de vía del camino.*	*Este criterio no aplica para el proyecto.*

De lo anterior, esta **Delegación Federal** corroboró que el **proyecto** incide en las Unidades de Gestión Ambiental: APS-RH24D-137, APS-RH24D-193 y APS-RH24D-225, todas ellas con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, conforme a la vinculación realizada por la **promovente**, para los criterios de regulación ecológica, se encontró congruencia, por lo que no, se encontró impedimento para la ejecución del **proyecto,** existiendo congruencia en lo propuesto por la **promovente**.

No obstante lo anterior, es importante señalar que las observaciones y/o argumentos empleados en esta **Delegación Federal** con respecto a la aplicación de lo dispuesto en los tres Programas de Ordenamiento Ecológico antes señalados, son vertidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, al Estado y Municipio, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, conforme a lo establecido en el artículo 115 de la misma Constitución.

Lo anterior, debido a que la presente resolución no obliga ni es vinculante en forma alguna para cualquier instancia municipal, estatal o federal, que en su momento, emita su fallo correspondiente en materia de su competencia.

Áreas Naturales Protegidas
El **proyecto** no se ubica dentro de ningún área natural protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA´S)
El **proyecto** no se localiza dentro de ninguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

Regiones terrestres prioritarias
El **proyecto** se encuentra contenido dentro de la **RTP-152** denominada Cuenca del Río Sabinas, la cual presenta la siguiente problemática ambiental:
a).-La extracción de material pétreo del cauce del río.
b).-Las actividades ligadas de manera directa con la explotación de los recursos minerales, como el aprovechamiento del carbón mineral y la fluorita por efecto de la destrucción del suelo en grandes áreas, la interrupción del flujo natural de las aguas subterráneas y superficiales, así como la contaminación de éstas.
c). -La extracción de madera.
d). -El control de depredadores (oso y puma) y la caza furtiva.
e). -La contaminación del Río Sabinas por los sistemas de drenaje municipales de la región.

En la vinculación que realiza la **promovente** de señala que:
1°.- No contempla la extracción de material pétreo del cauce del río, ni la explotación de fluorita.
2°.- Con relación a la interrupción del flujo natural de las aguas superficiales del Río Sabinas y de sus afluentes, el proyecto no será factor causal de afectación de dichas corrientes.
3°.- Si bien la explotación de los yacimientos de carbón genera contaminación de suelo y alteración de patrones naturales de corrientes subterráneas, estos efectos son evaluados como parte del Manifiesto de Impacto Ambiental.
4°.- Con relación a la flora y fauna característica del Río Sabinas a la que hace referencia el documento descriptivo de la RTP como ya se mencionó el cauce del Río Sabinas se encuentra fuera de las áreas del proyecto y del área de estudio, por lo que quedan fuera de posibles daños las comunidades vegetales de galería
5°.- Una última especie citada en la ficha técnica específica de la RTP se refiere al zorro del desierto Vulpes velox zinzeri, esta especie se encuentra listada en la Norma Oficial Mexicana con el estatus de protección de Amenazada. Su distribución es muy amplia se encuentra desde el sur de Canadá hasta el norte de México, (Aranda, 2000) y no se tienen registros de avistamientos en la zona del proyecto, pero en caso de que llegase a encontrarse en el área, con el programa de ahuyentamiento de fauna se evitará afectar a los posibles individuos que estuvieran presentes, las medidas de mitigación contemplan la restauración del hábitat conforme avancen las actividades de extracción.
Finalmente podemos concluir que en congruencia con los objetivos de la creación de estas regiones prioritarias, el proyecto propone medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales derivados de la construcción y operación del presente proyecto para minimizar los efectos negativos del proyecto en el ambiente, y no afectar la biodiversidad.

Regiones hidrológicas prioritarias.
El sitio del **proyecto** no se encuentra contenido dentro de territorios de regiones hidrológicas prioritarias.

Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación de la biodiversidad
En relación a la vinculación con respecto de estos sitios, la **promovente** identifica que una parte del **proyecto** se encuentra al interior del sitio 21719, señalando que no existen políticas particulares o restricciones para el uso del territorio al interior de estos sitios.

Que el desarrollo del **proyecto** no afectará ningún cuerpo de agua permanente y tampoco a la biodiversidad acuática epicontinental.
Que se tienen medidas para asegurar la continuación del ciclo del agua lo que permitirá que la afectación en este sentido sea mínima y cita las siguientes medidas:

- Si bien el CUSTF involucra deforestación, con las medidas previstas de restauración y compensación se logrará recuperar la perdida de vegetación.
- Se prevé realizar medidas de compensación a través de obras que favorezcan la infiltración y la captura de suelo, con la finalidad de compensar la pérdida de infiltración y la erosión derivada de las actividades del CUSTF.
- Mediante el adecuado manejo de Residuos se garantizará que no habrá afectación a la calidad del agua.

Sitios RAMSAR

De conformidad con el cuadro de coordenadas reportado para el **proyecto**, se identifica que el **proyecto** incide dentro de una superficie declarada como Humedal de Importancia Internacional registrado con el número 1769 con fecha 08 de febrero de 2008, por la Convención sobre los Humedales RAMSAR 1971, en la información adicional, se vinculó el **proyecto** con los criterios 1, 2, 3, 5, 7, 8, concluyendo lo siguiente: *Si bien el predio donde se realizara el proyecto forma parte del **SITIO RAMSAR 1769**, éste no se ubica en una de las zonas de mayor relevancia y no presenta las características mediante las cuales se definieron los criterios para su selección, aunque si bien forma parte de la cuenca que alimenta a las áreas de importancia.*

Se considera que por las dimensiones del proyecto y las medidas que se tomarán para la restauración del sitio de desarrollo del proyecto, no habrá un impacto negativo a los elementos del Sitio Ramsar 1769.

La vinculación con este Sitio RAMSAR se realizará a partir de los Criterios RAMSAR que justificaron la creación de este sitio en particular.

RAMSAR Clave: 1769	***Vinculación***
• *Ficha Informativa Ramsar 1769-Río Sabinas menciona en el punto 16.-Características físicas del sitio: Calidad del agua "...la zona de influencia del Río Sabinas presenta impactos originados principalmente por el desarrollo de actividades económicas, ligadas de manera directa con la explotación de los recursos minerales...",*	*Con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación que se proponen en él se espera prevenir la contaminación y alteración de la calidad del agua.*
• *Se establecen algunos supuestos, sobre los orígenes de la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales, entre los que se mencionan: "...es ocasionada por los depósitos de carbón..."; "...si se vierten en cantidades importantes...", "...pueden actuar como agentes reductores de las aguas y otros efectos importantes...", "...puede facilitar la precipitación de metales pesados..."*	*Con las medidas establecidas para el control del nivel freático y las medidas de control de sedimentos se espera prevenir la contaminación y alteración de la calidad del agua.*
• *"...se hace presente la acumulación de cenizas de carbón y espumas espesas probablemente de hidrocarburos y la gran carga de materia orgánica y otras sustancias provocado por la descarga de aguas residuales de diversas fuentes..." para finalmente concluir "...en términos generales, se manifiesta claramente que la baja calidad de las aguas superficiales se observa a partir de la parte media y hacia la parte baja de la subcuenca, viéndose influenciada de manera importante por las actividades humanas que se realizan en sus márgenes y regiones aledañas a los mismos...*	*En el proyecto no se generarán cenizas de carbón, ni se generarán descargas de aguas residuales con espumas espesas de hidrocarburos, ni materia orgánica u otras sustancias. La generación de cenizas de carbón es propiamente de las plantas coquizadoras y carboeléctricas de la región*
• *"...la desviación del cauce por efecto de la minería, ha provocado que el curso original se vuelva intermitente en algunas áreas..."; se asume que el acuífero "Región Carbonífera" se comporta como un **acuífero confinado***	*A pesar de que se cortaran temporalmente y restituirán inmediatamente pasen las etapas de extracción y relleno algunos escurrimientos de baja captación, en el proyecto No se contempla el desvío del cauce del Río Sabinas ni de ninguno de sus afluentes, y aun cuando no se detectó dinámica*

RAMSAR Clave: 1769	***Vinculación***
• *punto 23.-Valores sociales y culturales, se establece "...la actividad económica más importante es la minería, la cual tiene un significado histórico y social, ya que el carbón es la fuente principal de empleo directo o indirecto del área (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002) ..." lo que ha generado en la opinión pública de los habitantes de la región carbonífera, los siguientes conceptos:* *-Que las actividades que el hombre realiza para su subsistencia, crean alteraciones en el medio natural.* *-Que este tipo de proyectos permite mantener muchas oportunidades de empleo, en particular en las zonas de poca o nula actividad industrial.*	*subterránea en el sitio del proyecto, en caso de presentarse al momento del desarrollo del proyecto el agua será recuperada y canalizada al cauce más cercano para su infiltración al acuífero.* *Se ha determinado por parte de la CONAGUA "Determinación de la disponibilidad de agua en el Acuífero Región Carbonífera"-CNA 2002 que el acuífero tiene características de* ***acuífero libre****;* *El proyecto permitirá mantener muchas oportunidades de empleo, se contemplan medidas de prevención y mitigación a fin de minimizar las alteraciones del medio natural.*
• *Punto 26.-Factores adversos se establece "...la utilización de los recursos naturales del Río Sabinas y el área que influye en él, se ha realizado de manera anárquica, ya que el gran valor de los productos minerales que afloran en la región y la utilización tradicional de las comunidades vegetales para producir bienes y servicios en los pobladores al ser sustento del desarrollo de cinco municipios de esta región centro norte de Coahuila, ha provocado la interrupción de ciertos procesos naturales..." además se describe que "...los asentamientos humanos más importantes se encuentran a lo largo del cauce del río o sus tributarios. Ocupan un porcentaje bajo del área de estudio por lo que su impacto es principalmente debido a las descargas industriales y domésticas, estas últimas a nivel urbano y suburbano..." y donde además se establece que "...las actividades agrícolas y pecuarias han causado impactos en la cubierta vegetal, la que muestra en mayor o menor medida una degradación directa sobre las comunidades vegetales..."*	*No solo la minería ha sido la causante del cambio de uso de suelo, de la erosión eólica e hídrica y de la remoción del suelo originando un cambio sustancial de las comunidades de vegetación natural; por otra parte, en el proyecto contemplan medidas de prevención y mitigación a fin de prevenir o minimizar los impactos generados por el cambio de uso de suelo, el aumento de la erosión eólica e hídrica y la Alteración de las estructuras del suelo.*
Punto 27.-Medidas de conservación adoptadas*, se establece "...el 20 de octubre de 1998 se publicó en el Periódico Oficial, órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Coahuila de Zaragoza, el Decreto en el que se establece como prioritario para el Gobierno del Estado la conservación y en su caso la restauración del Río Sabinas, en coadyuvancia con las instancias Federales y Municipales competentes y actualmente se encuentra en revisión para ser declarada Área de Protección de los Recursos Naturales "Sub cuenca del Río Sabinas"..." podemos establecer que:* *-La propuesta del Plan de Manejo del Área de Protección de los Recursos Naturales "Sub cuenca del Río Sabinas" no se encuentra actualmente aprobado, de manera que no aplica hasta el momento.*	*El proyecto solo afectará temporalmente por CUSTF una fracción del total del proyecto el resto se protegerá la vegetación natural. La temporalidad del CUSTF se contempla porque se restablecerán la vegetación nativa del área a la par de las actividades de extracción.*

CRITERIO RAMSAR PARA SITIO 1769	*VINCULACIÓN*
1. - El Río Sabinas es uno de los pocos ríos con caudal abundante y gran extensión en Coahuila. En sus márgenes se presentan asociaciones de flora y fauna ausentes en otros paisajes del Estado, como los bosques de sabino (Taxodium mucronatum), los cuales son comunidades ecológicas únicas en la Entidad, coincidiendo con los ecosistemas típicos ribereños de la Región neártica del Altiplano mexicano	*El predio del proyecto se localiza a cerca de 25 km del Río Sabinas y no presenta una influencia directa hacia él; no presenta Taxodium mucronatum; sin embargo se tomarán las medidas ya mencionadas para no afectar el flujo hidrológico que pudiera afectar a al desarrollo del SITIO.*
2.- El área representa un hábitat crítico para numerosas especies de flora y	*En el predio solo se encontró una*

CRITERIO RAMSAR PARA SITIO 1769	VINCULACIÓN
fauna, sobre todo para aquellas que se encuentran amenazadas. Entre los mamíferos existen 10 especies catalogadas bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial, Amenazada, en Peligro de Extinción y Probablemente Extinta, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2002. Entre las especies sujetas a Protección especial está el murciélago Lasyonicteris noctivagans; entre las amenazadas están la musaraña del desierto (Notiosorex crawfordi crawfordi), el murciélago lengüilargo (Choeronycteris mexicana), el murciélago hocicudo de la nieve (Leptonycteris nivalis), la zorrita del desierto o norteña (Vulpes macrotis zinseri), y el tlalcoyote (Taxidea taxus berlandieri). Entre las especies catalogadas en peligro de extinción se encuentran el castor (Castor canadensis mexicanus), el puerco espín (Erethizon dorsatum couesi) y el oso negro (Ursus americanus eremicus).	especie de fauna catalogada (Cophosaurus texanus) considerada como amenazada, sin embargo con el desarrollo del proyecto se tomarán medidas necesarias para que no se afecten la población de esta especie
Criterio 3.- Las especies nativas, endémicas al Río Salado y/o a la cuenca del Río Bravo, que se encuentran en la zona y que indican condiciones poblacionales generalmente excelentes son las siguientes: carpa texana Notropis amabilis, carpa de Tamaulipas Notropis braytoni, carapa del Bravo Notropis jemezanus, carpa del Salado Notropis saladonis (Extinto), Notropis rutilus, Notropis ludibundus, Notropis buchanani, carpa diabla Dionda diaboli, Extrarius aestivalis (Extirpado), guayacón amarillo o del oeste Gambusia speciosa, Xiphophorus meyeri y la perca del San Juan espada de Múzquiz Etheostoma grahami. Dichas especies, adquieren relevancia porque sus poblaciones tienen una importante representatividad en el sitio, ayudando de esta manera a mantener la diversidad biológica del mismo.	El proyecto no influye directamente en estos Ríos y no presenta la especies que ahí se localizan
Criterio 5.- Un caso especial, se presenta en las extremidades del Río Sabinas, es decir, desde su nacimiento hasta su desembocadura en la Presa Venustiano Carranza (Don Martín), abarcando porciones de la zona propuesta, donde localizan dos áreas de importancia para la Conservación de las aves, una de ellas es el Nacimiento del Río Sabinas –Sureste de la Sierra de Santa Rosa (AICA NE-06), considerada como un sitio G-1, debido a que contiene poblaciones de especies consideradas como globalmente amenazadas, en peligro o vulnerables según la lista roja de la UICN, 2007. Las especies antes mencionadas son las siguientes: el chipe mejilla dorada Dendroica chrysoparia (en peligro de extinción) y el vireo gorra negra Vireo atricapillus (considerada vulnerable). Otra es el AICA NE - 07, que corresponde a la Presa Venustiano Carranza; es una de las áreas más importantes de arribo de aves acuáticas migratorias en su traslado por la ruta del Centro, así como un área de anidación para el pato mexicano Anas diazi. Este sitio es catalogado como MEX-4-D, el cual presenta números que parecen exceder los estándares para especies migratorias en sitios cuello de botella, ubicado en la desembocadura del Río Sabinas (Benítez et. al. 1999). Algunas de estas especies son el ganso de frente blanca Anser albifrons, grulla gris Grus canadensis y patos de la tribu anatini. Específicamente, los humedales de la región albergan una de las concentraciones más importantes de las especies antes mencionadas, como la grulla gris, con 15,000 individuos aproximadamente y el ganso de frente blanca, con alrededor de 10,000 (Benítez et. al. 1999). También es importante mencionnar que en el Río Sabinas existen poblaciones residentes del águila real Aquila chrysaetos.	El predio se encuentra fuera de ésta área y no presenta una influencia directa. En predio no se encuentran presentes las especies que se mencionan para esta área.
Criterio 7 y 8.- El área propuesta sustenta poblaciones de peces autóctonas. Existen por lo menos 10 especies endémicas a la cuenca del Río Salado, presentes también en el Río Sabinas, tales como Notropis amabilis, Notropis braytoni, Notropis jemezanus, Notropis saladonis (Extinto), Notropis rutilus, Notropis ludibundus, Notropis buchanani, Dionda diaboli, Extrarius aestivalis (Extirpado), Gambusia speciosa, Xiphophorus meyeri y Etheostoma grahami. De tal manera que parte importante de la población total de dichas especies depende de esta subcuenca, ya sea para su reproducción, alimentación, protección o crecimiento	El área del proyecto no presenta cuerpos de agua permanentes y no presenta especies acuáticas del tipo que se mencionan.

Finalmente concluye lo siguiente:

Si bien el predio donde se realizara el proyecto forma parte del SITIO RAMSAR 1769, éste no se ubica en una de las zonas de mayor relevancia y no presenta las características mediante las cuales se definieron los criterios para su selección, aunque si bien forma parte de la cuenca que alimenta a las áreas de importancia.

Se considera que por las dimensiones del proyecto y las medidas que se tomarán para la restauración del sitio de desarrollo del proyecto, no habrá un impacto negativo a los elementos del Sitio Ramsar 1769.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Reglamento
La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos 28 fracciones III y VII, 30, 130, de esta Ley.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
La **promovente** vincula el **proyecto** con los artículos 5° incisos; L) fracción I y O) fracciones II y III, 9, 14 y 17 del **REIA**.

Ley General de Vida Silvestre.
La **promovente**, vinculo el **proyecto** con el artículo 58 de esta Ley.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.
La **promovente** vincula el **proyecto** con los artículos 7 fracción VI, 14 fracción XI, 68 fracción I y 93.

Ley de Aguas Nacionales.
La **promovente** vinculó el **proyecto** con los siguientes Títulos de la Ley de Aguas Nacionales:
Título Sexto. Usos del agua; Capítulo IV. Uso en otras actividades productivas
En caso que se llegase a encontrar agua de laboreo de la mina proveniente del nivel freático, está se pondrá a disposición de la CNA, y, en caso necesario, se solicitara el permiso respectivo para utilizarla en actividades de riego de caminos amparado en la concesión minera.

Título Séptimo. Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas y Responsabilidad por Daño Ambiental; Capítulo I. Prevención y Control de la contaminación del agua.
En caso que se llegase a encontrar agua de laboreo de la mina, está se evacuara para permitir las actividades mineras y se harán procedimientos de minado con sistemas de prevención de la contaminación, así como en su extracción se le pondrán sistemas de decantación o clarificación para verterla al exterior en forma limpia.

Título Noveno.- Bienes nacionales a cargo de "la comisión"; Capítulo Único
Al interior del proyecto se encuentran varios cauces que concuerdan con la definición de bienes nacionales de esta Ley, la mayoría de ellos se han excluido de los polígonos de extracción, pero un par de ellos pueden verse afectados por el paso del tajo, de acuerdo a consulta de la empresa promovente con la autoridad en la materia (CNA) pudiesen ser cauces federales, por lo que en su momento, en caso de que fuesen cauces federales, se solicitará el permiso de ocupación para el uso de esos bienes nacionales.

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.
La **promovente** vinculó el **proyecto** con los siguientes artículos del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales: 4, 124 fracciones I, II y III, 134 y 171.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
La **promovente** vinculó con los artículos 40, 95 de esta Ley.

Normas Oficiales Mexicanas
La **promovente** identificó que le resultan aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NORMA APLICABLE	VINCULACIÓN DEL PROYECTO Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS APLICABLES
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	De acuerdo con el análisis de los procesos de Extracción de carbón mineral no existe Generación de residuos líquidos o aguas residuales en ninguna etapa del proceso, sin embargo, el agua de lluvia o de percolación en contacto con el carbón mineral, con el hueso y con los desechos puede generar pequeñas cantidades de lixiviados ácidos en función de los contenidos de azufre de origen pirítico en el carbón, pero dadas las características del suelo con altos contenidos cálcicos esta agua ácida son rápidamente neutralizadas sin alterar los cuerpos de agua receptores o el suelo y subsuelo.
NOM-041-SEMARNAT-1999 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Una vez iniciada la obra comenzará el tránsito de vehículos y maquinaria pesada que funcionan a base de gasolina y diésel. Como resultado de la combustión interna de los motores se generan gases contaminantes (CO, CO2, NO, etc.) y partículas suspendidas.

NORMA APLICABLE	VINCULACIÓN DEL PROYECTO Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS APLICABLES
NOM-045-SEMARNAT-1996 Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	Todos los vehículos de la obra cumplirán con lo establecido en las presentes normas, siendo responsabilidad de cada uno de los contratistas el mantenimiento y verificación de sus vehículos.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005 Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	Los combustibles utilizados para la operación de equipos, maquinarias y vehículos necesarios para la ejecución de obras que contempla el proyecto cumplirán con las especificaciones ambientales al ser libres de plomo.
NOM-052-SEMARNAT-2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Normas aplicables al manejo de los residuos que serán generados, aplicables así mismo, en los procedimientos en su manejo.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052- ECOL-1993.	
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	Se ha considerado esta Norma oficial para la elaboración de la manifestación de impacto, misma que será siendo observada durante la ejecución de las distintas etapas del proyecto, considerando su posible estadía o tránsito de especies en riesgo en el sitio del proyecto.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	En caso de producirse la contaminación de Suelo por derrames de hidrocarburos, se aplicará estrictamente lo establecido en esta norma la NOM-138-SEMARNAT/SS- 2003, asegurándose que la Contaminación se ubique dentro de los LMP para suelos contaminados con hidrocarburos mediante su caracterización, acorde con las especificaciones indicadas en dicha Norma. Las actividades de mantenimiento que se Requieran realizar durante el proyecto, estarán a cargo de un contratista externo registrado ante la SEMARNAT.
NOM-157-SEMARNAT-2009 Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.	Norma aplicable únicamente en los puntos 5.4 Caracterización de los Residuos y Principalmente en el numeral 5.4.2.6 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido.
NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La ejecución del proyecto utilizaría vehículos pick up, los cuales usan gasolina como combustible. Su operación estará regida por las especificaciones contenidas en esta norma, lo cual se dará a través de los procedimientos de verificación vehicular para el control de emisiones.
NOM-045-SEMARNAT-2006 Vehículos en circulación que usan diésel como combustible límites máximos permisibles de opacidad procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición	Los vehículos a usar en el proyecto y que utilizarían diésel como combustible están constituidos por el equipo o camiones de carga. Para el cumplimiento de esta norma, su operación también estará regida a través de los procedimientos de verificación vehicular para el control de emisiones. El cumplimiento a esta norma también se dará a través de las verificaciones internas y supervisión del correcto funcionamiento del equipo, mismas tendientes a identificar humos con alto grado de opacidad.
NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Se contara con silenciadores en la maquinaria y equipo a utilizarse en la zona del proyecto, verificaciones periódicas para checar que no se excedan los límites de ruido en la zona.

NORMA APLICABLE	VINCULACIÓN DEL PROYECTO Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS APLICABLES
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005 Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	Una vez iniciada la obra comenzará el tránsito de vehículos y maquinaria pesada que funcionan a base de gasolina y diésel. Como resultado de la combustión interna de los motores se generan gases contaminantes (CO, CO2, NO, etc.) y partículas suspendidas. Todos los vehículos de la obra cumplirán con lo establecido en las presentes normas, siendo responsabilidad de cada uno de los contratistas el mantenimiento y verificación de sus vehículos. Los combustibles utilizados para la operación de equipos, maquinarias y vehículos necesarios para la ejecución de obras que contempla el proyecto cumplirán con las especificaciones ambientales al ser libres de plomo.

Con base en lo indicado en la **MIA-P** y a partir del análisis realizado por esta **Delegación Federal**, se concluye que el **proyecto** presenta concordancia con la Normatividad aplicable, motivo por el cual, deberá de cumplirla durante el desarrollo del **proyecto**, por lo que la **promovente** deberá contar en todo momento con evidencias actualizadas de su cumplimiento.

IX. **Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.**

Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de describir el sistema ambiental involucrado así como la problemática en el área de influencia del **proyecto**, y en respuesta, en la **MIA-P**, se manifiesta que con la finalidad de definir con claridad el área correspondiente al Sistema Ambiental en el que se encuentra ubicado el **proyecto** se redefinió la Microcuenca Asociada al **proyecto** de Tajos San José-Caballada, que define con un cuadro de coordenadas que reporta una superficie de 2,411 hectáreas.

Que entre las variables del medio físico describe las siguientes:

Clima

El clima en el sitio del **proyecto** corresponde a BS1hw- Clima semiárido, semicálido con invierno fresco, temperatura media anual mayor a los 18°C, temperatura del mes más frio menor a 18°C, temperatura del mes más caliente mayor a los 22°C. Lluvias de verano, entre el 5 y 10.2 % de lluvias invernales.

Geología

En el sistema ambiental se presentan 2 tipos de Topoformas hacia el oeste un sistema de Bajada con Lomerío y de la parte media hacia el este se presenta un Sistema de Llanura Aluvial con Lomerío de Piso Rocoso o Cementado. La zona del **proyecto** corresponde a la Topoformas del tipo Bajada, que se caracteriza por ser una zona de bajadas con lomeríos suaves.

Suelos

Los tipos de suelo presentes en el ámbito del Sistema Ambiental son el Regosol, Leptosol, Vertisol y una pequeña fracción de Calcisol. Las principales unidades litológicas que se presentan para el sistema ambiental corresponden a periodos que van del Cretácico hasta el Holoceno encontrando principalmente; aluviones y areniscas, seguidas por las rocas ígneas y sedimentarias como los conglomerados oligomicticos. Se reporta que los suelos presentes en el Sistema Ambiental y en particular en el predio del **proyecto** (zona de ESTUDIO) y sus alrededores, se encuentran modificados en su estructura natural; debido a que en el sitio se desarrollaron en el pasado extracciones mineras lo que ocasionó que se presenten excavaciones en amplias zonas y zonas de depósitos en otras áreas, por lo que en la actualidad los suelos presentan condiciones atípicas.

Hidrología superficial

Para este rubro se manifiesta que de acuerdo con la cartografía de INEGI, el Sistema Ambiental tiene como ejes centrales los arroyos denominados El Colorado y la Conquista en una distancia de 8.35 km; estos arroyos presentan un flujo de tipo intermitente, corren con dirección oeste-este. La red hidrológica que conforma el Sistema Ambiental está compuesta por pequeños escurrimientos que drenan el área en la zona. En la actualidad parte de los escurrimiento de la parte alta del Sistema Ambiental son desviados y captados por las excavaciones que se encuentran sobre todo en la parte media y baja de esta, por lo que gran cantidad del agua precipitada y acarreada no sigue su curso natural siendo captadas y retenidas por las zonas afectadas por aprovechamientos de carbón anteriores.

Que en la hidrología de la zona del **proyecto** se presentan solo 2 escurrimientos de importancia como los son el Arroyo La Caballada y el Arroyo El Colorado y de menor escurrimiento el arroyo La Conquista. Que la implementación del **proyecto**, no considera el aprovechamiento ni la afectación de estos cauces federales, pero se hará utilización temporal de las escorrentías que se presentan en algunos puntos de los polígonos de extracción que serán restituidos inmediatamente después de que pasen las actividades de extracción-relleno de sus áreas, y de ser necesario el uso para el cruce de un camino u otra actividad, en su momento se llevara a cabo su respectivo trámite para la ocupación u obras en cauces de zonas federales.
Se indica que a lo largo del polígono del **proyecto** se presentan algunos escurrimientos de tipo intermitente, que en algunas zonas las antiguas actividades mineras modificaron el drenaje superficial; ya que se realizaron cortes al terreno natural o se acumularon materiales de extracción en la superficie, por lo que se perdieron los cauces naturales de los arroyos y por lo tanto el flujo natural del agua. Que la implementación del **proyecto**, no considera el aprovechamiento ni la afectación de estas corrientes de agua que se presentan en algunos puntos del polígono del **proyecto**, y de ser necesario el uso para el cruce de un camino u otra actividad, en su momento se llevará a cabo el trámite para la ocupación u obras en cauces de zonas federales. Conforme a lo señalado anteriormente esta **Delegación Federal** no autoriza en el presente oficio ninguna obra y/o actividad dentro de escurrimientos superficiales y sus zonas federales.

Hidrología Subterránea
En la **MIA-P**, se indica que la superficie del **proyecto**, así como la correspondiente al sistema ambiental se localizan en el acuífero 0512 Región Carbonífera, la profundidad de la dinámica (hidrodinámica) subterránea, conocida como la profundidad de saturación del acuífero libre, se inicia aproximadamente entre 20 y 30 m desde la superficie, por lo que la explotación mineral en esa profundidad no afectará el escurrimiento natural subterráneo del acuífero. Por la permeabilidad que tiene el acuífero en los primeros 50 m de profundidad, se estima, aunque debería medirse in situ, que en cada tajo se extraerán caudales máximos de 10 a 15 l/s, cuyo efecto podrá producir un abatimiento fuera del tajo no mayor de 3 m y en un círculo no mayor de 50 m. Por lo tanto, no afectará ningún aprovechamiento de agua subterránea porque no existen en esa región de estudio.

Se manifiesta que no habrá desabasto de agua porque no existirá un aprovechamiento del agua subterránea y superficial en los tajos, el agua superficial que se pudiera desviar y el agua subterránea que se pudiera interceptar en los tajos será depositada en los mismos cauces de los escurrimientos superficiales cercanos a ellos.

Que en ninguno de los cauces de los arroyos analizados en el área de los tajos es de carácter perenne, por lo que se consideran como intermitentes, aunque algunos de ellos posiblemente ni en época de lluvias tengan agua. Los cauces que cruzan el área de los tajos no son de propiedad nacional, por lo que, no deberían ser sujetos a que se soliciten permisos de construcción de infraestructura hidráulica en ellos, por lo que se recomienda dar aviso a la CONAGUA únicamente. El arroyo El Colorado no cruza ninguno de los tajos, por lo que no tendrá afectación en sus escurrimientos.

Que para asegurar que el "Proyecto Tajos San José - La Caballada" no interfiera con los escurrimientos de los arroyos La Caballada y El Colorado en los tajos La Caballada y San José, respectivamente, se hicieron modificaciones en las superficies de los mismos, así como de la superficie considerada para la **MIA-P**. Por lo que, el tajo Caballada tiene una superficie ya modificada de 7.8 ha y el tajo (San José) tiene una superficie también ya modificada de 18.7 ha. La superficie de la MIA_P también se modificó para quedar en 352.4516 ha.

La **promovente** señala que con las modificaciones mencionadas se asegura que los tajos Caballada y San José no interceptan a los arroyos La Caballada y El Colorado, ya que el límite del tajo Caballada se localiza aproximadamente a 30 m de distancia del cauce del arroyo La Caballada, mientras que el límite del tajo San José se localiza aproximadamente a 25 m de distancia del cauce del arroyo El Colorado.

No obstante lo anterior, esta **Delegación Federal**, condicionará a la **promovente** a no dar inicio a actividades de extracción cercanas a escurrimientos superficiales, hasta en tanto, no obtenga la opinión de la autoridad competente en materia de aguas nacionales, en relación a los escurrimientos superficiales que inciden en el polígono del **proyecto**.

Vegetación
Para este rubro, la **promovente** manifiesta que la vegetación presente en el sitio del **proyecto** es una mezcla de tipo forestal maderable y no maderable entremezclada con vegetación arbustiva y herbácea de tipo secundaria, la vegetación presente en la actualidad presenta diversos grados de crecimiento, pudiéndose notar algunas zonas que presentan muy poca vegetación y algunos manchones que presentan una mayor densidad en cuanto

a vegetación arbórea se refiere. Una parte de la cobertura está dada por herbáceas anuales, arbustos y gramíneas que cubren el estrato medio-bajo. Debido a esto se realizó un análisis ecológico de la vegetación que permita dar una idea más amplia que el simple uso del valor del Volumen. La mayor parte de los elementos arbóreos presentes son *Prosopis glandulosa, Eysenhardtia texana, Acacia farnesiana, Yucca rostrata, Rhus virens, Fraxius greggii* y *Celtis pallida* los cuales presentan fustes con diámetros de entre 5-20 cm y alturas promedio de 1-3 m. Cabe señalar que una gran parte de estos elementos presentes en el sitio pueden ser juveniles o de renuevo es decir presentan diámetros menores a 9 cm y alturas entre 1 y 1.5 m en promedio o no crecen por haber suelos muy someros 0-5 cm, además en el sitio se presentan como elementos no maderables Nopales (*Yucca rostrata y Opuntia engelmannii)* con alturas de 0.5- 4 m, de tamaños de 0.5 a 3 m.

Asimismo indica que la estimación de la vegetación se llevó a cabo a entre mayo y agosto de 2016; debido a lo anterior, en el sitio del **proyecto** se encontraron varias especies arbustivas y herbáceas de crecimiento anual, por lo que es muy posible que en otra temporada del año, la diversidad, presencia y abundancia de especies variará necesariamente.

El tipo de asociación vegetal que se presenta en el polígono total del **proyecto** (352.4516 has) es predominantemente Matorral Desértico Rosetófilo (**MDR**) con **241.0789 has**, que representan el **68.4 %** de la superficie total y en menor proporción Matorral Espinoso Tamaulipeco (**MET**) con **111.3727 has**, que representan el **31.6 %** de la superficie total; mientras que en el área sujeta al **CUSTF** (**139.7198 has**), el **32.5 %** del total corresponde a **Matorral Desértico Rosetófilo** con **114.5160 has**, y solo el **7.2 %** del total corresponde al **Matorral Espinoso Tamaulipeco** con **25.2039 has**; mismas que serán afectadas temporalmente por las actividades del **proyecto**, que al igual que la restitución de los afluentes de los arroyos, será restituido inmediatamente después de que pasen las actividades de extracción y relleno por las áreas donde está presente el **MET** y el **MDR**.

En la información presentada en la **MIA-P**, la **promovente** exhibe el siguiente *Cuadro de Porcentajes de Afectación por Tipo de Vegetación*, y a continuación se describe el *Método para el Diseño del Muestreo*:

POLIGONOS	HAS SIN CUSTF	HAS CUSTF	HAS CUSTF MET	HAS CUSTF MDR	HAS MIA
Tajo San José					
ZONA DEL TAJO CUSTF		18.7429037	11.9829	6.7600037	
AMPLIACION CAMINO 1 CUSTF		0.3080326	0.3080326	0	
AMPLIACION CAMINO 2 CUSTF		0.7102167	0.7102167	0	
AMPLIACION CAMINO 3 CUSTF		0.5937143	0.5937143	0	
PATIOS DE CARBON CUSTF		13.7565323	2.9937	10.7628323	
TIRO CUSTF		7.3015519	0.5092	6.7923519	
TIERRA VEGETAL CUSTF		0.7178222	0.7178222	0	
AREA INSTALACIONES CUSTF		1	1	0	
Tajo Cuatro y Medio					
ZONA DEL TAJO CUSTF		25.25063798	0	25.25063798	
PATIOS DE CARBON CUSTF	172.4563	4.01973025	0	4.01973025	352.4516
TIRO CUSTF		5.4794242	0	5.4794242	
TIERRA VEGETAL CUSTF		3.42464787	0	3.42464787	
INSTALACIONES Y CAMINOS CUSTF		11.63510502	0	11.63510502	
Tajo La Caballada					
ZONA DEL TAJO CUSTF		34.69720256	5.8787	28.81850256	
POLVORIN CUSTF		0.11008	0	0.11008	
ARTIFICIOS CUSTF		0.11008	0	0.11008	
PATIOS DE CARBON CUSTF		4.86935672	0	4.86935672	
TIRO CUSTF		4.03339328	0	4.03339328	
TIERRA VEGETAL CUSTF		0.8535	0.2459	0.6076	
INSTALACIONES CUSTF		2.10595	0.2637	1.84225	
Áreas Totales	**212.7317**	**139.7198**	**25.2039**	**114.5160**	**352.4516**
Porcentajes	**60.4**	**39.6**	**7.2**	**32.5**	**100**

MÉTODO PARA EL DISEÑO DEL MUESTREO

1.- Como primer paso se elaboró una estrategia de muestreo en el sitio, tomando en cuenta el tamaño de la superficie, la diversidad topográfica y la diversidad en cuanto a la cobertura.

2.- Para realizar lo anterior se digitalizó la poligonal del Proyecto y se sobrepuso sobre una imagen de satélite lo más actual posible (imagen de satélite del Google Earth); y con base en la visita de campo se analizó la información topográfica digital y la cobertura de la vegetación; para esto se utilizó el programa Arcgis versión 10.1.

3.- El tamaño de la muestra, se realizó en función de la heterogeneidad de las masas por estudiar y para contar con mayor precisión de la vegetación se levantaron un total de 22 parcelas de dimensiones fijas de 10 metros de radio como equivalencia a 500 m² cada una, lo que nos da una superficie de muestreo de 1.1 has. teniendo una intensidad de muestreo de 1.1738 %, estos sitios (muestreo), fueros distribuidos en áreas representativas del CUSTF.

4.- A partir de lo anterior se determinaron los siguientes parámetros que explican las características básicas ecológicas de las poblaciones vegetales presente en el sitio, además de la estimación de los volúmenes forestales maderables y no maderables.

Abundancia del estrato alto zona custf

ESPECIE	NOMBRE COMUN	ESTRATO	IND ESTIM EN 139.7198 HAS	IND/ha
Prosopis glandulosa	MEZQUITE	ALTO	419	3
Eysenhardtia texana	PALO DULCE	ALTO	699	5
Acacia farnesiana	HUIZACHE	ALTO	4750	34
Yucca rostrata	YUCA	ALTO	2096	15
Rhus virens	LANTRISCO	ALTO	1118	8
Fraxius greggii	FRESNO	ALTO	2096	15
Celtis pallida	GRANJENO	ALTO	3214	23
			14,391	**102**

Abundancia del estrato Medio en la zona de custf.

ESPECIE	NOMBRE COMUN	ESTRATO	IND ESTIM EN 139.7198 HAS	IND/ha
Acacia rigidula	CHAPARRO PRIETO	MEDIO	151875	1087
Guaiacum angustifolia	GUAYACAN	MEDIO	279	2
Castela texana	CHAPARRO AMARGOSO	MEDIO	2236	16
Koeberlinia spinosa	CORONA CRISTO	MEDIO	699	5
Karwinskia humboldtiana	TULLIDORA	MEDIO	62036	444
Mimosa biuncifera	GATUÑO	MEDIO	25010	179
Opuntia engelmannii	NOPAL	MEDIO	12295	88
Leucophyllum frutescens	CENIZO	MEDIO	16906	121
Acacia berlandieri	GUAJILLO	MEDIO	1956	14
Forestiera tomentosa	PALOBLANCO	MEDIO	419	3
Rhus microphylla	CORREOSA	MEDIO	699	5
Bauhinia lunarioides	PATA VACA	MEDIO	838	6
Acacia wrightii	ACACIA	MEDIO	838	6
Forestiera angustifolia	PANALERO	MEDIO	1816	13
Dasylirion cedrosanum	SOTOL	MEDIO	279	2
			278,182	**1,991**

Abundancia del estrato bajo a nivel de zona de custf

ESPECIE	NOMBRE COMUN	ESTRATO	IND ESTIM EN 139.7198 HAS	IND/ha
Jatropa dioca	SANGREGRADO	BAJO	44431	318
Heliotropium confertilium	HELIOTROPO	BAJO	34092	244
Calliandra conferta	GARRUÑO	BAJO	35349	253
Chamaecrista greggii	CASSIA	BAJO	14531	104
Lantana macropoda	LANTANA	BAJO	6986	50
Palafoxia texana	PALAFOXA	BAJO	838	6
Tiquilia canescens	OREJA DE RATON	BAJO	10479	75
Hibiscus coulteri	ROSA DESIERTO	BAJO	559	4
Hibiscus cardiophyllus	TULIPAN COLORADO	BAJO	559	4
Opuntia leptocaulis	TASAJILLO	BAJO	699	5
Echinocereus enneacanthus	ALICOCHE	BAJO	279	2
Thelocactus conothelos	BIZNAGA	BAJO	279	2
Agave lechuguilla	LECHUGUILLA	BAJO	52255	374
Sclerocactus scheeri	BIZNAGA GANCHUDA	BAJO	279	2
Lippia graveolens	OREGANILLO	BAJO	13413	96
Thelocactus setispinus	BIZNAGA	BAJO	419	3
Agave salmiana	AGAVE	BAJO	1677	12
			217,125	**1,552**

Gramineas en la zona de custf

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	% COBERTURA
Tridens muticus	PASTO	50
Bouteloua trifida	PASTO	10
Andropogon saccharoides	PASTO	10
Buchloe dactyloides	PASTO	20
Rhynchelytrum repens	PASTO	10
Tridens muticus	PASTO	50

Se reporta que en las parcelas muestreadas del área de estudio (Estrato bajo) no incidió ningún individuo de especies catalogadas bajo algún estatus de protección de acuerdo con la ***NOM-059-SEMARNAT-2010***, más sin embargo, en traslados por las zonas con aluvión se encontró la especie *Manfreda longiflora* con categoría de amenazada y con referencia de los pobladores locales se presume la presencia de Zacasil (*Echinocereus poselgeri)* especie sujeta a protección especial que habita en terrenos con suelos profundos, además de que se tienen referencias verbales de la existencia de *Amoreuxia wrightii* catalogada en *Peligro* y *Echinocereus reichenbachi var Fitchii*, catalogada como *Amenazada.*

Fauna silvestre

En la **MIA-P**, se manifiesta que para determinar la presencia de fauna silvestre en el predio se utilizaron los siguientes métodos:

Anfibios y Reptiles

Se cuantificó el número de individuos observados por tiempo de búsqueda en la zona de custf, mediante recorridos a pie en lugares cercanos a la zona del muestreo (Parcelas) de la flora en transectos de 50 m de longitud por 5 m de ancho, lo que arroja una superficie de 250 m2, en cada sitio del custf, realizando observaciones bajo troncos secos, hojarasca, árboles y piedras cerca de los sitios de muestreo. Se cuantificó el número de individuos observados por tiempo de búsqueda en la zona de custf, mediante recorridos a pie, entre Mayo y Agosto del 2016. Los recorridos se realizaron de las 9:00 a las 12:00 hrs y de las 18:00 a las 20:00 hrs, buscando ejemplares de anfibios y reptiles (Campbell y Christman, 1982).

Lista de las especies de anfibios encontrados en el área de estudio. Los códigos para la categoría NOM (NOM-059-SEMARNAT-2010) Pr = Sujeta a protección especial; A = Amenazada; P = En peligro de extinción; E = Probablemente extinta en el medio natural. Para la categoría de Tipo de distribución POT = Potencial en la zona custf y OBS =Observada en la zona custf

	CLASE ANFIBIOS					DISTRIBUCIÓN	
Nº	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	POT	OBS
1	Anura	Bufonidae	*Anaxyrus compactilis* (Weigmann, 1833)	Sapo		X	
2			*Anaxyrus cognatus* (Say, 1823)	Sapo		X	
3			*Anaxyrus punctatus (*Baird & Girard, 1952)	Sapo rojo		X	
			Bufo valliceps	Sapo			X
4		Hylidae	*Hyla arenicolor* (Cope, 1866)	Sapito de los arroyos		X	
5			*Hyla eximia* (Baird, 1854)	Ranita verde		X	
6		Scaphiopodidae	*Spea stagnalis*	Sapo		X	
7		Ranidae	*Lithobates montezumae* (Baird, 1854)	Rana de los bordos	Pr	X	

Lista de las especies de reptiles encontrados en el área de estudio. Los códigos para la categoría NOM (NOM-059-SEMARNAT-2010) Pr = Sujeta a protección especial; A = Amenazada; P = En peligro de extinción; E = Probablemente extinta en el medio natural. Para la categoría de Tipo de distribución POT = Potencial en la zona custf y OBS = Observada en la zona custf.

						DISTRIBUCIÓN	
Nº	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	POT	OBS
1	Squamata	Phrynosomatidae	*Sceloporus grammicus* (Wiegmann, 1828)	Lagartija	Pr	X	
2			*Sceloporus undulatus* (Wiegmann. 1828)	Lagartija		X	
3			*Cophosaurus texanus*	Lagartija sorda	A		X
4			*Sceloporus cautus* (Wiegmann, 1828)	Lagartija		X	
5		Teiidae	*Aspidoscelis gularis* (Baird & Girard, 1852)	Lagartija rayada			X
6		Colubridae	*Coluber schotti*	Víbora chirrionera		X	
7			*Heterodon kennerlyi* (Kennicott, 1860)	Trompa de cochino		X	
8			*Hypsiglena torquata* (Günther, 1860)	Culebra		X	
9			*Masticophis mentovarius*	Víbora chirrionera		X	
10			*Pituophis deppei* (Duméril, 1853)	Alicante	A	X	
11			*Thamnophis eques* (Reuss, 1834)	Culebra de agua	A	X	

						DISTRIBUCIÓN	
№	**Orden**	**Familia**	**Nombre científico**	**Nombre común**	**NOM-059**	**POT**	**OBS**
12			*Trimorphodon tau* (Cope, 1870)	Víbora pichicuata		X	
			Drymarchon corais	Víbora negra			X
13		Viperidae	*Crotalus molossus* (Baird & Girard, 1853)	Víbora de cascabel	Pr	X	
14			*Crotalus atrox*	Víbora de cascabel	Pr	X	
15	**Testudines**	Kinosternidae	*Kinosternon integrum* (Le Conte, 1824)	Tortuga	Pr	X	
16			*Gopherus berlandieri*	Tortuga de tierra	A	X	

La riqueza específica de los reptiles en el área del CUSTF quedo conformada por tres especies; víbora negra (*Drymarchon corais*), la lagartija escamuda (*Cophosaurus texanus* y la lagartija (*Aspidocelis gularis*).

Aunque no fueron observados en el predio, aparecen como potenciales 14 especies de reptiles más en la zona, 8 de las cuales están catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010)

Abundancia

Se realizó un esfuerzo de muestreo de 40 horas/hombre de búsqueda intensiva de reptiles dentro del área de estudio. Se cuantificaron cuatro ejemplares pertenecientes a dos especies, el lagartijo espinoso (*Cophosaurus texanus)* y la lagartija (*Aspidocelis gularis*) la cual es considerada como una especie bastante común en todo la zona.

Cuadro. *Abundancia relativa de las especies de reptiles en el área del custf*

No.	***Nombre científico***	***Nombre común***	***n***	***(n/tiempo de búsqueda (40 hrs)***
1	*Cophosaurus texanus*	*Lagartija sorda*	*3*	*0.075*
2	*Aspidoscelis gularis*	*Lagartija rayada*	*21*	*0.525*
3	*Drymarchon corais*	*Víbora negra*	*1*	*0.025*
	TOTAL EJEMPLARES		***25***	

Conteo por puntos para aves en general

El conteo por puntos se realizó tipo extensivo de acuerdo con Ralph y colaboradores (1995). Se llevó a cabo mediante recorridos a pie, entre Mayo y Agosto del 2016. Los recorridos se realizaron de las 9:00 a las 12:00 hrs y de las 18:00 a las 20:00 hrs. A lo largo de brechas y/o veredas, en el área de estudio, en donde se registraron las aves observadas durante diez minutos, con distancias promedios de 50 a 100 m. Las especies se anotaron en el orden en que fueron detectadas, dentro y fuera de un radio fijo de 50 m. Solamente se tuvo en cuenta la distancia a la que un ave fue observada por primera vez. Las aves se identificaron con ayuda de guías especializadas como Peterson y Chalif (1989), Sibley (2000), y Howell y Webb (1995).

Las aves en la zona del CUSTF quedaron conformadas por 45 especies.

Lista de especies de aves con datos de estacionalidad y clasificación en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se siguió la clasificación de la A. O. U. (1998 y suplementos).Los códigos para la categoría de EST (Estacionalidad) R = Residente permanente; I = Visitante de invierno; V = Residente de verano; T Transitorio; Acc = Accidental; Intr = Introducida. Para la categoría de NOM (NOM-059-SEMARNAT-2010) Pr = Sujeta a protección especial; A Amenazada; P = En peligro de extinción; E = Probablemente extinta en el medio natural. Para la categoría de Tipo de distribución POT = Potencial en la zona custf y OBS =Observada en la zona custf.

						DISTRIBUCIÓN	
	FAMILIA	***NOMBRE CIENTÍFICO***	***NOMBRE COMÚN***	***ESTACIONALIDAD***	***NOM-059***	***POT***	***OBS***
1	*ODONTOPHORIDAE*	*Callipepla squamata*	*Codorniz escamosa*	*R*			*X*
2	*CATHARTIDAE*	*Coragyps atratus*	*Zopilote*	*R*		*X*	
3		*Cathartes aura*	*Aura*	*R*			*X*
4	*ACCIPITRIDAE*	*Buteo jamaicensis*	*Aguililla cola roja*	*R*		*X*	
5	*FALCONIDAE*	*Caracara cheriway*	*Quebrantahuesos*	*R*			*X*
6		*Falco sparverius*	*Halconcillo*	*I*		*X*	
7	*CHARADRIIDAE*	*Charadrius vociferus*	*Tildío*	*R*			*X*
8	*RECURVIROSTRIDAE*	*Himantopus mexicanus*	*Avoceta*	*R*		*X*	
9	*SCOLOPACIDAE*	*Actitis macularius*	*Alzacolita*	*I*		*X*	
10	*COLUMBIDAE*	*Zenaida asiatica*	*Paloma de alas blancas*	*R*			*X*
11		*Zenaida macroura*	*Paloma huilota*	*R*			*X*
12		*Columbina inca*	*Torcacita*	*R*			*X*
13		*Columbina passerina*	*Torcacita cola corta*	*R*			*X*
14		*Streptopelia decaocto*	*Paloma turca*	*R*			*X*
15	*MELEAGRIDAE*	*Meleagris gallopavo*	*Guajolote*	*R*		*X*	
16	*CUCULIDAE*	*Geococcyx californianus*	*Correcaminos*	*R*			*X*

						DISTRIBUCIÓN	
	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTACIONALIDAD	NOM-059	POT	OBS
17	CAPRIMULGIDAE	Nyctidromus albicollis	Pauraque	R			X
18	TROCHILIDAE	Cynanthus latirostris	Colibrí pico ancho	R		X	
19	PICIDAE	Melanerpes aurifrons	Carpintero frente dorada	R			X
20	TYRANNIDAE	Sayornis nigricans	Mosquero negro	R		X	
21		S. saya	Atrapamoscas llanero	R		X	
22		Pyrocephalus rubinus	Cardenalito	R			X
23		Tyrannus vociferans	Tirano	R			X
24		Myiarchus cinerascens	Papamoscas	R			X
25	LANIIDAE	Lanius ludovicianus	Verduguillo	R			X
26	CORVIDAE	Corvus corax	Cuervo	R			X
27	HIRUNDINIDAE	Hirundo rustica	Golondrina tijereta	V		X	
28	REMIZIDAE	Auriparus flaviceps	Verdín	R		X	
29	TROGLODYTIDAE	Campylorhynchus brunneicapillus	Carraca	R		X	
30	SYLVIDAE	Polioptila caerulea	Perlita piis	I		X	
31	ICTERIDAE	Quiscalus mexicanus	Chanate	R			X
32		Icterus cucullatus	Caliandra	R		X	
33	MIMIDAE	Mimus polyglottos	Cenzontle	R			X
34		Toxostoma curvirostre	Pitacoche	R			X
35	PTILOGONATIDAE	Phainopepla nitens	Capulinero negro	R		X	
36	EMBERIZIDAE	Pipilo fuscus	Viejita	R		X	
37	CARDINALIDAE	Cardinalis cardinalis	Cardenal	I			X
38		Cardinalis sinuatus	Chivo	R		X	
39	PLOCEIDAE	Passer domesticus	Chilero	R			X
40	FRINGILLIDAE	Passerina caerulea	Gorrión azul	R		X	
41		Amphispiza bilineata	Gorrión pecho negro	R			X
42		Carpodacus mexicanus	Gorrión mexicano	R		X	
43		Carduelis psaltria	Chirinito	R		X	
44		Pooecetes gramineus	Gorrión zacatero	R		X	
45		Spizella passerina	Gorrión cejas blancas	R			X

Fuentes: Howell y Web, 1996; Peterson, 1983; y trabajo de campo.

En la NOM-059-SEMARNAT-2010, no aparece ninguna especie de aves con distribución en el área de estudio, enlistadas en ninguna de las cuatro categorías de riesgo que integran esta norma.

Estimación de la densidad poblacional

En la siguiente tabla la **promovente** estima la densidad poblacional de las especies más representativas en el muestreo.

Estimación de la densidad para el área del CUSTF

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Número de individuos/hectárea
Paloma alas blancas	Zenaida asiatica	1.7897
Paloma huilota	Zenaida macroura	1.1931
Torcacita	Columbina inca	1.7897
Torcasa colicorta	Columbina passerina	1.6405
Cenzontle	Mimus polyglottos	1.9388
Cardenal	Cardinalis Cardinalis	1.0440
Codorniz escamosa	Callipepla squamata	1.3423
Correcaminos	Geococcyx californianus	1.0440
Pitacoche	Toxostoma curvirostre	0.7457
Gorrión cejas blancas	Spizella passerina	0.7457

Mamíferos:

El trabajo de campo se llevó a cabo mediante recorridos a pie aledaños a la zona de las parcelas de muestreo de la flora, entre Mayo y Agosto del 2016. Los transectos (100 m de longitud) se realizaron de las 08:00 a las 12:00 hrs y de las 18:00 a las 20:00 hrs. Los mamíferos pequeños y medianos se determinaron por métodos directos tales como observaciones diurnas y nocturnas, e indirectos por medio de huellas, excretas y madrigueras. Para la identificación de huellas y demás rastros de los carnívoros se utilizaron las guías de campo de Aranda (2000), Burt y Grossenheider (1976).

Lista de mamíferos registrados en el área de estudio. Los códigos para la categoría NOM (NOM-059-SEMARNAT-2010) Pr = Sujeta a protección especial A = Amenazada; P = En peligro de extinción; E = Probablemente extinta en el medio natural. Para la categoría de Tipo de distribución POT = Potencial en la zona custf y OBS =Observada en la zona del CUSTF.

					DISTRIBUCIÓN	
	Familia	**Nombre científico**	**Nombre común**	**NOM-059**	**POT**	**OBS**
1	Didelphidae	Didelphis virginiana (Kerr, 1792)	Tlacuache		X	
2	Mormoopidae	Mormoops megalophylla	Murciélago		X	
3	Tauyassiodae	Tayassu tajacu	Pecarí			3
4	Cervidae	Odocoileus virginianus	Venado cola blanca		X	2
5	Canidae	Canis latrans (Say, 1823)	Coyote		X	
6		Urocyon cinereoargenteus (Schreber, 1775)	Zorra gris		X**	1
7	Felidae	Lynx rufus (Schreber, 1777)	Gato montes		X	
8	Ursidae	Ursus americanus	Oso Negro	Pr	X	
9	Mustelidae	Conepatus leuconatus	Zorrillo espalda blanca			1
10	Procyonidae	Procyon lotor (Linnaeus, 1758)	Mapache			2
11	Sciuridae	Spermophilus mexicanus (Erxleben, 1777)	Ardillon		X	
12		Spermophilus variegatus (Erxleben, 1777)	Tachalote		X	
13	Muridae	Neotoma micropus	Rata magueyera		X	
14		Sigmodon hispidus	Rata jabalina			7
15	Leporidae	Lepus californicus (Gray, 1837)	Liebre			5
16		Sylvilagus floridanus	Conejo			7
					Total	**28**

***Fuente**: Elaboración propia y trabajo de campo. ***Excretas*

Estimación de la abundancia

De acuerdo a los recorridos, se observaron bajos números de las ocho especies, se observaron pocos individuos de cada uno. La abundancia relativa se estima como la proporción de cada especie en relación al número total de individuos que se observaron para todas las especies de mamíferos.

Cuadro. Estimación de la abundancia relativa de los mamíferos encontrados en el área del custf

Nombre científico	**Nombre común**	**NÚMERO DE INDIVIDUOS**	**ABUNDANCIA RELATIVA**
Tayassu tajacu	Jabalí	3	0.107
Odocoileus virginianus	Venado	2	0.071
Urocyon cinereoargenteus	Zorra gris	1	0.036
Conepatus leuconatus	Zorrillo	1	0.036
Procyon lotor	Mapache	2	0.071
Lepus californicus	Liebre	5	0.178
Sylvilagus floridanus	Conejo	7	0.250
Sigmodon hispidus	Rata jabalina	7	0.250
		28	

De acuerdo a los listados anteriores, se identificó la siguiente especie de fauna silvestre considerada en estatus de conservación en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Clase	**Nombre Científico**	**Nombre Común**	**Categoría NOM-059**
Reptiles	Cophosaurus texanus	Lagartija sorda	A

Así mismo, se reportaron algunas otras especies listadas con distribución potencial en el sitio del **proyecto** así como en el Sistema Ambiental, que también son susceptibles de existir en el mismo, por lo que esta **Delegación Federal** condicionará a la **promovente** a la adquisición de un seguro o garantía de conformidad con lo que establece la fracción II del artículo 51 del **REIA**.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

X. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, enfocada principalmente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y

que podrían afectar la integridad funcional[1] y las capacidades de carga de los ecosistemas involucrados. De acuerdo con la información presentada por la **promovente**, del análisis realizado por esta **Delegación Federal**, se identificaron los posibles impactos ambientales negativos para el **proyecto** siendo los más importantes los siguientes:

- *El impacto negativo a la atmósfera será ocasionado fundamentalmente por los polvos fugitivos, éstos como producto del movimiento del suelo, excavación en la conformación de los Tajos, circulación de la maquinaria y vehículos por el sitio y durante la carga y descarga de material edáfico y Carbón.*
- *La exposición a polvos puede afectar la salud pudiendo causar enfermedades respiratorias*
- *El inadecuado manejo de los residuos orgánicos ocasionaría malos olores.*
- *Si bien el relieve actual del predio es bastante irregular, el retiro de material modificara y conformación de la serie de tajos afectara de forma temporal el relieve actual del predio.*
- *Las áreas de tiro y de depósito de tierra vegetal y carbón verán modificada el relieve de forma temporal.*
- *La continuidad vertical de la estructura geológica, es afectada conforme se avanza en la operación del tajo ya que debe ser removida mediante el uso de maquinaria y explosivos hasta llegar al carbón.*
- *Los deslizamientos ocurren primariamente por fuerzas gravitacionales y son resultado de fallas por los cortes de los bloques, sumado a esto las vibraciones ocurridas por las voladuras dan la posibilidad de ocurrencia de deslizamientos.*
- *Con la eliminación de la vegetación, el suelo queda expuesto a los efectos de la erosión eólica e hídrica principalmente en el temporal de lluvias. Además, se pierde su capacidad productiva.*
- *Al eliminarse la capa superficial del suelo y la vegetación disminuye la capacidad de retención del agua por lo que ésta corre a mayor velocidad por las pendientes.*
- *Posible contaminación del suelo por la inadecuada disposición de los residuos sólidos, líquidos y materiales peligrosos.*
- *Considerando el uso de vehículos, maquinaria, equipos y materiales contaminantes (diesel, aceites y lubricantes, gasolina, etc.), existe la posibilidad de un derrame provocadas por fallas en su operación*
- *Por otra parte, la disposición inadecuada de los residuos sólidos domésticos generados por los trabajadores durante la etapa de preparación del sitio y construcción puede provocar lixiviados que contaminen el suelo y se infiltre al subsuelo durante la temporada de lluvias.*
- *Modificación de patrones naturales de drenaje ya que aumentará la velocidad de escurrimiento disminuyendo la infiltración por lo que habrá menor recarga.*
- *Con la pérdida del suelo y vegetación se modificará la calidad del agua, ya que el suelo quedará susceptible a ser arrastrado.*
- *Las actividades mineras pudieran alteran las aguas de laboreo, por efecto del agregado de sustancias inorgánicas modificando su calidad.*
- *La presencia de trabajadores pudiera afectar la calidad del agua de no presentarse* servicios sanitarios.
- *El desarrollo del proyecto modificará los patrones de drenaje superficial actual y de no tenerse cuidado se podrían afectar algunos escurrimientos en la zona.*
- *El tajo a cielo abierto pudiera modificar la estructura geológica no consolidada del medio subterráneo, misma que pudiera actuar como depósitos de mantos acuíferos, en caso de estar presentes, desestabilizando el régimen hidrogeológico, por el desagüe de agua interceptada que sería extraída hacia el exterior de la mina, ocasionando además una depresión del nivel freático en el entorno de la misma.*
- *El inadecuado manejo de los residuos podría ocasionar contaminar el agua subterránea*
- *El cambio de uso del suelo del área específica de estudio generará la migración de la posible fauna silvestre que pudiera existir hacia sitios aledaños*
- *La eliminación de vegetación natural afecta necesariamente a la fauna que la utiliza ya sea como fuente de alimentación o refugio.*
- *Ocurrirá ahuyentamiento de fauna derivado del uso de explosivos, movimiento de maquinaria y equipo, así como la presencia de trabajadores y habitantes ahuyentará a las especies de fauna presentes en el sitio.*

---

[1] **Integridad Funcional** de acuerdo a lo establecido por CONABIO (www://conabio.gob.mx) se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales)

- *El retiro de la vegetación y la excavación que modificará la actual topografía modificara la visibilidad ampliando la distancia de visión.*
- *El desarrollo del proyecto afectará al paisaje natural actual al eliminar la vegetación presente, lo que modificará necesariamente el paisaje local; afectando los valores de este como el cromatismo, el contraste visual, la naturalidad, etc.*
- *Debido a la perdida de vegetación y suelo la fragilidad del predio en particular pudiera aumentar.*
- *La inadecuada preparación de los operarios y falta de capacitación y equipo especializado pudiera poner en riesgo a los operarios por riesgos por uso de explosivos, maquinaria y agentes.*
- *El inadecuado manejo de los residuos pudiera hacer que se incrementen las poblaciones de fauna nociva.*

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

XI. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA** establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**, en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la **MIA-P** son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez, que si son aplicadas de manera oportuna pueden prevenir, controlar o minimizar el nivel de impacto ambiental que fue identificado en la **MIA-P** por el desarrollo del **proyecto**, entre las medidas que propone la **promovente** se resaltan las siguientes:

- *Se rellenara cada Tajo con material inerte resultado de la excavación, será compactado y recuperará en gran medida una estructura similar a la preexistente.*
- *Una vez realizada la excavación, el suelo será acomodado lejano a la pendiente de los escurrimientos con la finalidad de evitar el arrastre.*
- *Se evitará disponer la tierra en zonas inundables donde pudiera perderse por acarreo de corrientes de agua.*
- *El material edáfico resultado de la excavación, será posteriormente utilizado para restaurar los tajos afectados.*
- *Se realizarán obras de drenaje necesarias para conducir el agua de lluvia hacia un dren natural a fin de ser transitable durante todo tipo de condiciones climatológicas.*
- *La construcción de los canales y plantillas evitaran la erosión.*
- *En las rampas de acceso al terrero y al foso final del tajo, se construirá un sistema de retenidas a nivel para impedir la erosión pluvial y facilitar su incorporación al terrero, al tiempo que mantienen las condiciones de humedad necesarias para propiciar la reforestación.*
- *Se realizaran obras que promuevan la retención de suelos en un predio seleccionado previamente con la finalidad de compensar la pérdida de suelo durante las actividades de cambio de uso del suelo.*
- *Se realizará capacitación del personal para el conocimiento de los diferentes tipos de residuos y su adecuado manejo*
- *RSU: Los residuos generados por los trabajadores serán depositados en tambos para su recoleccion para posteriormente ser dispuestos en sitios por parte de la promovente.*
- *RME: De generarse residuos tales como escombro y materiales de de residuos no aprovechables durante el transcurso de la operación estos serán recolectados periódicamente para evitar la acumulación de estos en la zona del proyecto e impedir que exista material arrastrado a las corrientes. Al finalizar las actividades se hará una limpieza general del sitio.*
- *Los residuos peligrosos (RP) generados se envasarán en los contenedores o recipientes (tambos de 200 lts) que cuenten con señalamientos claramente visibles respecto del tipo de residuo a envasar en cada uno de ellos.*
- *En las rampas de acceso al terrero y al foso final del tajo, se construirá un sistema de retenidas a nivel para impedir la erosión pluvial y facilitar su incorporación al terrero, al tiempo que mantienen las condiciones de humedad necesarias para propiciar la reforestación.*
- *En el proceso de restauración se realizará el perfilado de taludes dejando entre 16 y 20 grados de pendiente máxima, para evitar los escurrimientos de agua y por consiguiente la erosión del suelo.*
- *Se buscará que en la cima del terrero se formen pequeñas hondonadas que propicien la acumulación de las aguas producto de la precipitación pluvial y la minimización de la erosión eólica, a fin de favorecer la creación de condiciones adecuadas para iniciar el proceso de reforestación*
- *En las rampas de acceso al terrero y al foso final del tajo, se construirá un sistema de retenidas a nivel para impedir la erosión pluvial y facilitar su incorporación al terrero, al tiempo que mantienen las condiciones de humedad necesarias para propiciar la reforestación.*

- *Como una medida de mitigación y compensación en las zonas restauradas se dejaran desniveles para conservación de suelos e infiltración donde, estas acciones resultan excelentes en la retención de agua y suelo, la superficie se definirá a partir del estudio particular de cada ETJ.*
- *Las escorrentías se utilizaran temporalmente mientras dura la actividad extractiva en sus límites, inmediatamente después se rellenará el sitio y se restituirá la escorrentía a sus condiciones originales.*
- *Una vez finalizada la actividad de excavación el suelo será dispuesto lejana del cauce para evitar el arrastre y será dispuesto definitivamente en los socavones de relleno.*
- *No se dejara material de construcción o residuos cercanos a zonas federales o de sitios que por la pendiente pudieran ser acarreados hacia los escurrimientos.*
- *Se capacitará al personal con la finalidad de concientizarlos en el manejo de residuos durante la construcción se contratará una empresa especializada que se haga cargo del manejo de los residuos generados en la obra.*
- *Tanto la maquinaria y equipo que se utilice para este proyecto, como los cárcamos y bombas deberán funcionar adecuadamente para poder evitar fugas de lubricantes que contaminen los suelos y, por arrastre, contaminen cuerpos de agua*
- *Se construirán servicios sanitarios con fosas sépticas o letrinas que cumplan con el diseño adecuado para evitar la contaminación del agua.*
- *En los predios impactados se restaurará la vegetación inmediatamente después de que pasen las actividades de extracción y relleno por esas áreas.*
- *De acuerdo a estudios particulares derivados de los Estudios Técnicos Justificativos, se realizaran actividades de extracción y trasplante de ejemplares susceptibles a realizarlas, poniendo especial cuidado en todos los individuos de cactáceas y haciendo énfasis en los individuos de Echinocereus poselgeri y manfreda longiflora y se ubicaran en sitios adyacentes al área del proyecto o al interior del mismo, cuidando colocarlas en hábitat similares a donde se encontraron.*
- *Si bien el proyecto involucra una superficie de 352.4516 ha, se estima afectar una superficie por Cambio de Uso del suelo en Terrenos Forestales como máximo de 139.7198 ha las cuales se irán dando por etapas.*
- *La empresa tendrá una verificación continua a la maquinaria y equipo que trabaje en el sitio con la finalidad de controlar el buen funcionamiento, en caso de observarse emisiones fuera de lo común, la empresa se deberá realizar las actividades de mantenimiento fuera del área del proyecto.*
- *La empresa deberá realizar una verificación de emisiones para máquinas movibles como camiones de carga, maquinaria y vehículos. La medición de emisiones deberá realizarse en un taller autorizado de verificación. El supervisor general de la obra deberá verificar que la maquinaria que se utilice en la obra haya sido verificada y cumpla con esta medida de mitigación.*
- *El suministro de combustible a la maquinaria deberá de realizarse con equipo especializado que garantice evitar cualquier tipo de fugas.*
- *En caso de pérdida de combustibles o lubricantes se tendrán medidas de emergencia que consiste en la recolección del total de material afectado y su disposición adecuada de residuos-*
- *Con el fin de minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera (polvo), la empresa impregnará el material ligeramente con agua, para enseguida realizar la carga y cubrir el material con alguna lona sintética o cualquier otro material, minimizando las emisiones durante su acarreo hacia el o los tiraderos autorizados oficialmente por las autoridades competentes, y de la tierra de despalme hacia las áreas previamente destinadas.*
- *La empresa contratará un equipo de especialistas para realizar las actividades para ahuyentar a la fauna o reubicar la que se encuentre impedida; previo a las actividades de desmonte y despalme el personal especializado avanzará ubicando cualquier tipo de fauna presente, se realizaran acciones para ahuyentar a la fauna mediante ruido, presencia de perros, y vehículos de ser posible. Teniendo especial cuidado y atención en aquellas especies listadas dentro la NOM-SEMARNAT-059-2010.*
- *La empresa será la encargada de la implementación de un programa de educación ambiental dirigido a sus trabajadores antes de iniciar los trabajos en campo, para evitar cualquier daño, captura o afectación a la fauna del sitio y de las zonas aledañas.*
- *Cuando por las características de las especies que les impidan una movilidad adecuada estas especies serán trasladadas a sitios aledaños que se consideren seguros y con características ambientales similares.*

- *La empresa contara con una zona de conservación de suelos, que se verá mejorada con la reforestación con vegetación nativa de la zona.*
- *La empresa antes de cada actividad del cambio de uso del suelo:*
- *Analizara las posibilidades de ubicar nidadas o guaridas en actividad para remover a las especies que se localicen.*
- *Para evitar efecto en la calidad de vida de los animales solo se trabajará de día.*
- *Al final de la vida útil del proyecto, se llevarán a cabo acciones de rehabilitación y reforestación con especies nativas de la zona. Estas acciones contribuirán al final para que la zona conserve el paisaje actual.*
- *La empresa evitará realizar cualquier operación de reparación mayor o de mantenimiento de la maquinaria.*

Medidas de Mitigación a Impactos Sinérgicos y Acumulativos

- *Se conservará el suelo vegetal en un área apropiada para uso de cobertura*
- *Se efectuará la recolección manual y el almacenamiento temporal de todos los residuos de manejo especial producto de las actividades*
- *Las áreas sujetas a CUST una vez finalizada la actividad extractiva serán cubiertas con el material resultante de la remoción de la cubierta vegetal, a fin de crear las condiciones propicias para la reforestación con especies nativas del sitio*
- *Se Almacenará el material resultante de la remoción de la cubierta vegetal, para su posterior uso en la fase de restauración.*
- *Se Recuperará el suelo vegetal, que es el material que se encuentra incluido entre los 0 cm (cero centímetros) y 30 cm (treinta centímetros) de profundidad a partir de la superficie y que se define como el conjunto de cuerpos naturales originados a partir de materiales minerales y orgánicos que contienen materia viva y que pueden soportar vegetación en forma natural. La profundidad del material que se extraiga dependerá de la disponibilidad del mismo y de las acciones contempladas en la restauración.*
- *Al remover la capa superficial del suelo vegetal mediante raspado con pala mecánica o moto conformadora, no se utilizará la quema de maleza ni el uso de herbicidas o productos químicos como método de deshierbe del área del proyecto, sino que la vegetación removida se trozara y mezclará junto al suelo vegetal almacenado para la formación de una composta que facilite la integración de estos elementos al suelo y propicie las actividades de reforestación.*
- *El almacenamiento se realizará en sitios donde se garantice que éste no será arrastrado por el drenaje pluvial o por crecimiento de cuerpos de agua, que no obstruirá cauces naturales o similares y que no afectará innecesariamente a la vegetación.*
- *Los residuos peligrosos generados como aceites y filtros usados, producto del mantenimiento en campo dela maquinaria y equipo; se envasarán, almacenaran y enviaran a disposición final.*
- *En las áreas donde se detecten suelos contaminados se efectuará la remediación del suelo mediante las siguientes actividades.*
- *Se realizará la identificación, señalización cuantificación de las áreas contaminadas determinando el tipo de contaminante.*
- *De manera manual y utilizando pico y pala se realizará al retiro de material y suelo contaminado, el cual es envasado en recipientes metálicos de 200 lts. E identificándolos para su posterior almacenamiento temporal.*
- *Al terminar de retirar el material o suelo contaminado, se rellenará el área con material de préstamo de banco con características similares.*
- *Los recipientes conteniendo el suelo contaminado se enviarán a disposición final a través de una empresa autorizada para la prestación de dicho servicio.*
- *Entregado el material impregnado, se deberá solicitar al prestador de servicio la entrega del manifiesto de entrega, transporte y disposición de los residuos peligrosos.*
- *Se evitará afectar zonas federales asociadas a los cauces federales.*
- *El corte temporal de las escorrentías se hará de tal manera que sean restituidos inmediatamente después de que pasen las actividades de extracción-relleno por sus áreas.*
- *Se contará con las obras de drenaje necesarias para conducir el agua de lluvia hacia un dren natural durante la vida útil del proyecto.*
- *No se acumulará el material excedente de excavaciones o desmonte, despalme en lugares que puedan afectar los cursos de agua, ni donde pueda estar expuesto a la erosión hídrica*

- *Aplicar un Programa de mantenimiento mecánico preventivo y correctivo, a fin de minimizar la emisión de gases producto de la combustión de hidrocarburos como gasolina y diésel en todos los equipos utilizados en las actividades de exploración y extracción de carbón y que los equipos operen dentro de los límites permisibles de emisión de gases para fuentes móviles.*
- *Instalar mofles silenciadores y amortiguadores a fin de minimizar la emisión de ruido en todos los equipos utilizados de manera continua.*
- *Aplicar en cada proyecto específico un Programa de monitoreo de los niveles de ruido, para determinar los puntos donde se rebasan los límites máximos permisibles.*
- *Utilizar el equipo de protección personal auditiva en las actividades donde se determine que se rebasan los límites máximos permisibles.*
- *Instalación de compresores y generadores en sitios alejados de la zona de trabajo, ya que, si no se puede mitigar el nivel de ruido en la fuente, es necesario aumentar la distancia entre el receptor y la fuente.*
- *De ser necesario establecer programas de rotación de personal en los puntos de operación con altos niveles de ruido, ya que aunque se puede tolerar la exposición a niveles superiores de ruido durante periodos inferiores a ocho horas de exposición, los obreros no deben estar expuestos a niveles de ruido superiores a 95 dB durante más de cuatro horas al día, por lo que se les debe facilitar protección de los oídos cuando estén expuestos a ese nivel y deben rotar, saliendo de las zonas ruido, al cabo de cuatro horas de trabajo continuo.*
- *Aplicar un Programa de Riego, a fin de minimizar los efectos de la polución en patios, caminos y vialidades.*
- *Establecer límites máximos de velocidad, a fin de que los vehículos circulen a bajas velocidades.*
- *Se planificó y diseñó el trazado de los caminos y vialidades en forma previa, minimizando la longitud a lo necesario para la tarea y seguridad de las personas y equipos.*
- *Se previó la rehabilitación de caminos de acceso y vialidades y no se rebasa los límites establecidos.*
- *No se afectará por remoción de la cubierta vegetal, Fuera de lo establecido*
- *Se determinará si se localizan dentro del área del proyecto especies de flora con alguna categoría de protección o aquellas susceptibles de reubicar, a fin de efectuar su relocalización hacia zonas aledañas donde no sean afectadas.*
- *Los individuos de las especies de flora de difícil regeneración, que por sus características lo permitan serán reubicados.*
- *Se Identificarán y localizar todas las cactáceas que se encuentren en el predio para efectuar su rescate, traslado y trasplante en áreas aledañas que no serán afectadas durante el proyecto y que posean suelos con características similares al sitio de donde provienen, previniendo a todo el personal de que pueden incurrir en un delito si efectúan la colecta de cactáceas con fines personales o de lucro.*
- *No se realizarán actividades de quema de maleza, uso de herbicidas o productos químicos durante las actividades de desmonte o deshierbe del sitio del proyecto.*
- *La vegetación ribereña de los márgenes de arroyos intermitentes deberá ser conservada, respetando su distribución natural, cuando presente signos de deterioro, su recuperación se efectuará mediante reforestación con especies nativas y manejo de suelo para lograr su estabilidad.*
- *Con la ayuda de un tractor agrícola o moto conformadora se realizará el subsoleo de los suelos contaminados con carbón y hueso en el patio de maniobras y hasta donde sea posible en caminos y vialidades, a fin de eliminar los niveles de compactación y ventilar la capa de suelo vegetal subyacente, facilitando el proceso de humidificación y posterior reforestación.*
- *Se efectuará la plantación de arbustivas de especies nativas del sitio, que al desarrollarse permitan ser la percha y protección de la fauna que se establezca gradualmente, intercalando hasta donde sea posible cactáceas, suculentas, arbustivas menores y pasto de especies nativas.*
- *En las áreas que las condiciones lo permitan propiciar la introducción de especies vegetales que suelen favorecer el enriquecimiento de los niveles de nitrógeno en el suelo, como es el caso del sembrado de gramíneas (pastos).*
- *Se determinará si se localizan dentro del área del proyecto especies de fauna con alguna categoría de riesgo, a fin de efectuar su relocalización o facilitar su desplazamiento hacia zonas aledañas donde no sean afectadas.*
- *Se Identificarán y localizarán especies que, por su área de distribución, tamaño de sus poblaciones o movilidad, pueden poner en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, a fin de efectuar*

su relocalización o bien facilitar el desplazamiento de especies de baja o mediana movilidad, hacia zonas aledañas donde los efectos del ruido o de la remoción de la vegetación no sean perceptibles.

- *Una vez concluidas las actividades de reforestación se efectuará el cierre del acceso a esta área para no obstaculizar el proceso de restauración y facilitar la creación de nuevos hábitats de manera que la fauna localizada en zonas aledañas paulatinamente se reubique conforme avance el proyecto.*
- *Una vez concluidas las actividades de reforestación y para no obstaculizar el proceso de restauración y facilitar la creación de nuevos hábitats de manera que la fauna localizada en zonas aledañas paulatinamente se reubique, se efectuara el cierre del acceso.*
- *Con la finalidad de minimizar el riesgo para personas y animales y evitar la disposición clandestina de residuos y desechos, se efectuará el cierre del acceso.*
- *Se deberá realizar la colocación de letreros o señalamientos alusivos a la restricción en el acceso y a las actividades de reforestación.*
- *-Se colocarán de letreros o señalamientos alusivos a la restricción en el acceso y a las actividades de reforestación.*
- *Se establecerá un programa de orden y limpieza a fin de que todas las áreas se mantengan ordenadas y libres de elementos susceptibles de generar contaminación como residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, que generan una imagen negativa del área.*
- *Se establecer un Programa de Capacitación respecto de:*
  +Manejo de materiales y residuos peligrosos.
  +Manejo de residuos de manejo especial.
  +Remediación de suelos contaminados.
- *Se efectuará la recolección de los siguientes residuos peligrosos, al momento de su generación:*
  -Aceites gastados.
  -Sólidos impregnados con aceite usado: filtros, cartón impregnado, madera impregnada, trapos o estopa impregnada, mangueras impregnadas, guantes impregnados.
  -Recipientes vacíos que contuvieron materiales o residuos peligrosos.
  -Tierra impregnada con aceite.
  -Acumuladores usados.
  -Ácidos y solventes gastados
- *Los residuos peligrosos generados se envasarán en los contenedores o recipientes (tambos de 200 lts) que cuenten con señalamientos claramente visibles respecto del tipo de residuo a envasar en cada uno de ellos.*
- *Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se realizarán adoptando las medidas necesarias para evitar la contaminación del suelo por aceites, grasas, combustibles o similares, los residuos generados no deberán dispersarse o derramarse en el área de trabajo o fuera de ella; por lo que se efectuara su recolección y almacenamiento en recipientes cerrados que reúnan las condiciones de seguridad para que no existan fugas durante su transporte y disposición final.*
- *Efectuar la recolección y el almacenamiento temporal de todos los residuos de manejo especial producto de las actividades de extracción de carbón mineral como son:*
  -Partes metálicas inservibles.
  -Neumáticos, bandas y mangueras usadas.
  -Recipientes, embalajes, envolturas
  -Madera papel y cartón.
  -Restos de concreto y blocks.
  -Palas, carretillas, tubería, etc.
- *Los residuos de manejo especial que por su tamaño puedan ser envasados en contenedores o recipientes (tambos de 200 lts) deberán contener señalamientos claramente visibles respecto del tipo de residuo a envasar en cada uno de ellos, todos se almacenara temporalmente en lugares aislados para su posterior reciclamiento, tratamiento o disposición final.*
- *Los residuos peligrosos serán enviados para su, tratamiento o disposición final a través de un prestador de servicio autorizado, verificando que se obtenga el manifiesto de entrega, transporte y disposición de los residuos peligrosos.*

Medidas de Mitigación para Impactos Residuales

- *Se rellenaran las excavaciones realizadas buscando conservar la topografía original aunque se tendra siempre una ligera elevación con respecto al nivel original.*

- *Se restituirán las escorrentías de agua pluvial a su cauce original, ver procedimiento de corte y restitución de pasos de agua pluvial en el sitio líneas debajo.*
- *Con el relleno de las áreas de excavación y reacomodo del material edáfico orgánico que se dejó de reserva se restaurará en gran medida las condiciones originales.*
- *Con la reforestación con especies locales y la posterior colonización de especies contiguas, se recuperará una vegetación similar a la vegetación previamente existente.*
- *De ocurrir contaminación por inadecuado manejo de residuos, deberán de retirarse en su totalidad y realizar las medidas de restauración de cada sitio*
- *Con las medidas mencionadas previamente y con el paso del tiempo se podrá recuperar en gran medida la calidad del paisaje.*

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

XII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, la evaluación de alternativas del **proyecto**, información relevante desde el punto de vista ambiental, ya que los pronósticos ambientales permiten predecir el comportamiento del sistema ambiental (sin el **proyecto** y con el **proyecto**), a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo y la eficacia de las medidas de prevención y mitigación, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal. De acuerdo con lo anterior, en el capítulo VII de la **MIA-P**, se consideraron los siguientes escenarios:

*ESCENARIO 1 SISTEMA AMBIENTAL "**SIN** EL DESARROLLO DEL **PROYECTO**"*

De no realizarse el proyecto, y de continuar sin actividades productivas en el predio como actualmente ocurre; sin embargo de acuerdo con sitios cercanos similares es probable que de no darse un aprovechamiento autorizado, se realicen aprovechamientos clandestinos de carbón, afectando los recursos sin realizar ninguna medida de mitigación o restauración.

Medio Físico Natural: Continuarían la estructura del paisaje y topografía actual sin afectaciones.

Medio Biótico: No habrá afectación a los recursos naturales salvo donde existen actualmente procesos de erosión que pudieran verse acentuados.

Medio socioeconómico: Se contraería la productividad económica en la región debido a que no se contará con recursos económicos, ya que se reduciría el desarrollo económico en la región, promovería la migración de la población; o bien pudiera promoverse el desarrollo de explotaciones sin autorización.

*ESCENARIO 2 SISTEMA AMBIENTAL "CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO **SIN** TOMAR EN CUENTA MEDIDAS DE MITIGACIÓN"*

De desarrollarse el proyecto sin tomar en cuenta las medidas de prevención, control, mitigación y conservación previstos para el desarrollo del proyecto esperaríamos lo siguiente:

Medio Físico:

Por las actividades de desmonte y despalme sin tomar en cuenta técnicas de adecuadas se afectaría habría depósito de residuos edáficos en las áreas adyacentes y se presentara afectación de la calidad del aire, por la presencia de polvos.

Los procesos erosivos del suelo pudieran abarcar áreas más extensas con la subsecuente pérdida de calidad de los recursos del área.

Sin un manejo adecuado de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso, de aguas residuales, se contaminaría el suelo, corrientes de agua y modificaría los procesos naturales y calidad de estos.

Medio Biótico: Por el inadecuado desarrollo de la infraestructura, se pudiera afectar una mayor superficie con vegetación de la ya estimada, con la contaminación producida por residuos, se afectaría la calidad productiva del suelo y afectaría posiblemente los flujos de energía del sistema en particular la cadena trófica; de no haber restricciones en la captura y cacería de fauna, se pudieran afectar las poblaciones de interés cinegético y en general la fauna silvestre del área de influencia.

Medio socioeconómico: Si bien el proyecto pudiera atraer en primer momento recursos económicos, el costo derivado de los impactos negativos al paso del tiempo requerirán de recursos económicos para el pago de actividades de restauración, y tomando en cuenta el costo del capital natural afectado, las ganancias económicas serían posiblemente nulas o negativas.

Socialmente el proyecto pudiera crear un precedente y pudiera reproducirse en proyectos futuros.

*ESCENARIO 3 SISTEMA AMBIENTAL "CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO **CON** MEDIDAS DE MITIGACIÓN"*

De llevarse a cabo las medidas recomendadas se podría esperar que en el mediano plazo los principales efectos que el proyecto ejercerá sean los siguientes:

Medio Físico: Si bien habría afectaciones al medio físico, estas estarían previstas y mediante medidas se podrían mitigar y disminuir en cuanto a su intensidad, las afectaciones al suelo y agua serían mínimas y mediante las medidas establecidas serían controlables sin poner en riesgo su estructura natural; con el manejo adecuado de los residuos se evitara la contaminación de suelo agua; y en general se conservaría prácticamente sin modificación el desarrollo natural de los procesos naturales.

Medio Biótico: Con las medidas previstas se afectaría solo la vegetación y no se afectaría a las especies de fauna debido a las prohibiciones que habría en este sentido. Y al final en la etapa de restauración de la zona, se tendrían actividades de reforestación con especies nativas de la zona, para restaurar la flora del sitio. Con lo cual de manera natural la fauna podrá ir regresando de nuevo al sitio.

Debido a que el cambio de uso del suelo se irá dando por etapas, y por las condiciones actuales de la zona, se prevé una afectación en la prestación de algunos de los servicios ambientales de tipo local los cuales en la etapa de restauración podrán seguirse dando de manera natural, a nivel del ámbito del Sistema Ambiental (Microcuenca) no se prevén afectaciones de manera importante.

Medio socioeconómico: Se generarían condiciones tendientes al mejoramiento económico de la región, el municipio y estado; se incentivaría la economía al ocupar mano de obra, servicios y suministros además se apoyará una importante actividad en la región; con lo anterior se aportaría apoyo para evitar problemas sociales como la migración y malestar social…"

CUADRO COMPARATIVO DE IMPACTOS POR RECURSO

IMPACTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
	1. SUELO	
Contaminación del suelo	Aumentará la contaminación del suelo derivado de aprovechamientos de carbón no controlados, por el depósito de residuos de la extracción del carbón, residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos y aguas residuales.	Al desarrollarse un proyecto autorizado y controlado disminuyen las posibilidades de contaminación del suelo por presencia de residuos sólidos urbanos, aguas residuales y residuos peligrosos, ya que se contaría con depósitos para el depósito de este tipo de residuos, así como letrinas portátiles para que sean utilizadas durante las diferentes etapas del proyecto.
Erosión y arrastre de partículas	Continuara el proceso de erosión derivado de las áreas carentes de vegetación, de aprovechamientos furtivos, que dejan zonas desprovistas de vegetación, acumulación de materiales en zonas con pendientes o cercanas a las corrientes de agua en la zona.	Se perderá el suelo en las zonas que son sujetas a cambio de uso del suelo sin embargo, al desarrollarse un proyecto autorizado y controlado disminuyen las posibilidades de erosión y arrastre de partículas al implementar las medidas de mitigación y compensación propuestas en el estudio, con lo cual se reducirían las zonas propensas a erosión y con arrastre de partículas que evitarían el azolve de corrientes de agua en la zona, además al final se prevé una etapa de restauración de las zonas de extracción del carbón.
Sellamiento o afectación del suelo	No habrá sellamiento del suelo por lo que seguiría existiendo la infiltración, aunque al haber aprovechamientos furtivos de carbón, y al retirar las capas de flora y suelo, se aumentarían los escurrimientos y disminuiría la infiltración.	Se afectara el suelo, durante las diversas etapas del cambio de uso del suelo disminuyendo la infiltración y aumentando los escurrimientos, ya que se retirara completamente la flora y suelo del sitio donde se vayan dando las actividades del cambio de uso del suelo, aunque como se ha mencionado estas serán de manera gradual y por etapas, al término de cada etapa, se llevara a cabo la restauración del sitio con lo cual la infiltración y escurrimientos en la zona continuarían de manera normal, además de que se preveen acciones de conservación de suelos en una zona cercana a la Localidad de Nueva Rosita, donde se llevarían a cabo acciones de retención de suelo y promoción de la infiltración para cada etapa de cambio de uso del suelo que se vaya dando en el total del polígono, con lo cual se estaría compensando en parte la pérdida temporal que se daría en la zona durante las actividades del cambio de uso del suelo y etapa de operación del tajo.
	2. AGUA	
Afectación a la disponibilidad y calidad	Podría existir afectación a la disponibilidad y calidad del agua, ya que al haber extracciones de carbón furtivas, estos no prevén la implementación de las medidas de mitigación y compensación con lo cual se reducirían las zonas propensas a no afectar la disponibilidad y calidad del agua en la zona.	No se prevé afectar la calidad del agua durante el proceso de CUSTF, partículas al implementar las medidas de mitigación y compensación propuestas en el estudio, con lo cual se reducirían las zonas propensas a erosión y con arrastre de partículas que evitarían el azolve de corrientes de agua en la zona, además de que se contaría con depósitos para el depósito de este tipo de residuos, así como letrinas portátiles para que sean utilizadas durante las diferentes etapas del proyecto.
Afectación a la infiltración	Podría no haber afectación al suelo por lo que seguiría existiendo la infiltración, aunque al haber aprovechamientos furtivos de carbón, y al retirar las capas de flora y suelo, se aumentarían los escurrimientos y disminuiría la infiltración, y la disponibilidad y calidad del agua en el sitio, al poderse en determinado momento contaminar los escurrimientos de la zona por la presencia de diversos residuos que se producirían durante la extracción del carbón sin ninguna medida de mitigación o compensación.	Se afectara el suelo, durante las diversas etapas del cambio de uso del suelo disminuyendo la infiltración y aumentando los escurrimientos, ya que se retirara completamente la flora y suelo del sitio donde se vayan dando las actividades del cambio de uso del suelo, aunque como se ha mencionado estas serán de manera gradual y por etapas, al término de cada etapa, se llevara a cabo la restauración del sitio con lo cual la infiltración y escurrimientos en la zona continuarían de manera normal, además de que se prevén acciones de conservación de suelos dentro de las etapas restauradas , donde se llevarían a cabo acciones de retención de suelo y promoción de la infiltración para cada etapa de cambio de uso del suelo que se vaya dando en el total del polígono, con lo cual se estaría compensando en parte la pérdida temporal que se daría en la zona durante las actividades del cambio de uso del suelo y etapa de operación del tajo.

IMPACTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
	3. VEGETACIÓN	
Eliminación de la vegetación.	*Se prevé una afectación directa en un mediano y largo periodo por acciones de tala clandestina, incendios o extracciones furtivas de carbón.*	*Habrá una pérdida de la cobertura vegetal en un periodo corto de tiempo (Cada etapa de cambio de uso del suelo que se dé en el polígono), pero se restaurará y reforestará inmediatamente después de que pasen las actividades de extracción relleno por las áreas, además de que se pagará una compensación para que se creen áreas similares y se reforestara con especies nativas del sitio, además de parte de la vegetación actual que hay en el sitio se rescatara y replantara en zonas aledañas al sitio del proyecto, con lo cual continuará existiendo germoplasma de la vegetación que actualmente se presenta en la zona.*
	4. ATMÓSFERA	
Emisión de contaminantes a la atmósfera.	*La afectación continuará porque existen zonas de suelo sin cobertura de vegetación y de presentarse extracciones furtivas quedarían grandes superficies de material vegetal expuestas, por lo que en tiempos de fuerte viento se producirían tolvaneras.*	*Las emisiones se concentrarán durante la etapa de operación, disminuyendo la calidad del aire durante esta etapa; sin embargo, posteriormente la calidad del aire se verá mejorada al disminuir las partículas suspendidas por polvos y por el las acciones de restauración del sitio, al llevar a cabo acciones de reforestación*
Emisión de ruido	*No habría afectación en este sentido*	*Se intensificará el ruido en lo largo de la etapa de operación, pero únicamente por periodos cortos de tiempo.*
	5. FAUNA SILVESTRE	
Disminución del hábitat de la fauna silvestre local.	*No se afectará directamente este recurso, sin embargo por el posible deterioro del sitio pudiera, en un futuro, disminuir la calidad del hábitat y por lo tanto la abundancia y diversidad de especies.*	*La pérdida de hábitat derivada del CUSTF, afectará en un corto periodo a las poblaciones de fauna presentes en el sitio, teniendo éstas que migrar y sufrir competencia con las poblaciones aledañas.* *El desarrollo del proyecto ahuyentará a la fauna nativa del área por las diversas actividades de preparación y operación y por la presencia humana continua. Sin embargo ya en la etapa de restauración con las actividades de reforestación y la nula presencia de gente en la zona, contribuirá a que de manera natural la fauna regrese y se instalen nuevamente en el sitio.*
	6. PAISAJE	
Deterioro de la calidad del paisaje	*Si bien el predio presenta ya cierto grado de pérdida de su naturalidad, no se prevería en el corto plazo una modificación al respecto esperándose continuar con el paulatino deterioro del sitio a lo largo del tiempo.*	*El Paisaje pierde en gran medida sus valores naturales por la pérdida de la vegetación y operación del tajo, sin embargo el proyecto contempla una etapa de restauración donde a medida que se vaya dando el aprovechamiento de carbón, se irán restaurando los tajos, para dejar la zona en condiciones para que mediante las acciones de reforestación y la revegetación natural que se vaya dando en el sitio, contribuirá a que el sitio recupere sus condiciones originales de flora y fauna en un mediano plazo.*
Pérdida de naturalidad		

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

XIII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, la **promovente**, debe identificar y presentar los instrumentos metodológicos y los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, al respecto, en la información presentada en la **MIA-P**, se identificaron los instrumentos metodológicos que permitieron ofrecer una descripción del área en la que se pretende insertar el **proyecto** y la valoración de los impactos ambientales que pudieran ocurrir por el desarrollo del mismo; a la vez, fueron presentados otros componentes como planos de la obra, cuadros de construcción, cartografía, listados de flora y fauna, tablas, programas, estudios, formatos y memoria fotográfica de flora y fauna silvestre, que son elementos técnicos que sustentan parte de la información que conforma la **MIA-P**.

XIV. Que la evaluación de Impacto Ambiental la realiza la **Delegación Federal** conforme lo establece el Artículo 44 del **REIA**, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

I. *"Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que, se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*

II. *La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y...*

III. *En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente."*

Al respecto, esta **Delegación Federal** consideró los posibles efectos de las obras o actividades del **proyecto** en el sistema ambiental que existe en el área en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, encontrando lo siguiente:

a) El área en donde se pretende ubicar el **proyecto** corresponde a una superficie total de **352.4516 hectáreas**, de las cuales solo se llevará a cabo la remoción de vegetación forestal de una superficie de **139.7198 hectáreas** y que al término del **proyecto** se propone restaurar el sitio con vegetación nativa, consistiendo esta de especies de flora comunes del área y que dentro de la superficie sujeta a remoción de vegetación forestal, no se observó la existencia de especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

b) Se manifiesta que una amplia zona del **proyecto** se encuentra ya afectada por antiguos aprovechamientos mineros subterráneos que se dieron en el pasado dentro del predio del **proyecto**, así mismo, por el tipo de mineral que sustentan los terrenos difícilmente se conservará la naturalidad del sitio al encontrarse inmersa en una zona con alta incidencia de lotes mineros.

c) El **proyecto** ya había sido autorizado con anterioridad, por lo que se presume ya existe avance en las superficies propuesta inicialmente.

En base a lo anterior, esta Unidad Administrativa procede a actuar con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, que establece la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, en su artículo 13, sujetando a la **promovente** a responsabilizarse de los daños que pudiera provocar al realizar la interrupción de corrientes subterráneas que sirvan de fuente de abastecimiento a las áreas cercanas al **proyecto** y si fuese necesario, implementar las medidas de mitigación correspondientes.

XV. Que conforme a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se considera la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta **Delegación Federal** emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada en la **MIA-P**, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 4, 5 fracciones II, X, XIV, XXII, 15, fracciones I, II, IV, VI, VIII, XII y XVI, 28 primer párrafo, fracciones III y VII, 30 párrafo primero, 34 primer párrafo, 35, 35 BIS primer y segundo párrafos, 79, fracciones I y III, 80, fracción I, 83, 98, fracción IV, 110 fracción II, y 176; en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** en adelante citados: 2, 3 fracciones I Ter, III, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5° incisos L) fracción I, O) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II, 52, y 53; en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** siguientes: 14, 18, 26, y 32 Bis fracción XI; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** de aplicación supletoria a las diversas leyes administrativas que a continuación se citan: 2, 3, 13, 16 fracción X, 57 fracción I; a lo establecido en los siguientes Artículos del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**: 2 fracción XXX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXVIII, 40 fracción IX, inciso c); **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 07 de Septiembre de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos** dado a conocer en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de febrero de 2012 y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila el día 30 de marzo de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza el día 28 de noviembre de 2017; y finalmente a lo establecido en las **Normas Oficiales Mexicanas**: **NOM-001-SEMARNAT-1996**, **NOM-041-SEMARNAT-2006**, **NOM-045-SEMARNAT-2006**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, NOM-157-SEMARNAT-2009**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta **Delegación Federal** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

T É R M I N O S:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del **proyecto "Tajos San José-La Caballada"** presentado por la empresa **"Industrial Minera México, S.A. de C.V."**, el cual se ubicará en el de municipio de Múzquiz, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

El **proyecto** contempla la explotación de carbón mineral por el método de minado superficial a cielo abierto, utilizado para el aprovechamiento de depósitos horizontales, poco profundos y relativamente gruesos y de extensión lateral.

El **proyecto** comprende además de la explotación de carbón mediante el minado a cielo abierto, la construcción de diversa infraestructura de servicios que servirá para permitir la operación, como es el caso del terreros (áreas de manejo de materiales inertes), patios de manejo de carbón; patios para almacenamiento de suelo vegetal etc.

El **proyecto** comprende una superficie total de **352.4516 hectáreas**, dentro de las cuales se contempla el Cambio de Uso de Suelo de Áreas forestales para las **instalaciones y extracción** de carbón en una superficie total de **139.7198 hectáreas**, y se estima una extracción potencial de **13,250 toneladas** de carbón por hectárea, dentro de las superficies denominadas *'ZONA DEL TAJO CUSTF'*. (**78.6907 hectáreas**)

Coordenadas de la Zona Total del Proyecto (MIA-P)

COORDENADAS UTM WGS84		
MANIFIESTO IMPACTO AMBIENTAL		
PUNTO	***ESTE***	***NORTE***
MA1	*264,069.000*	*3,070,855.000*
MA2	*264,053.000*	*3,070,530.000*
MA3	*264,462.859*	*3,070,500.818*
MA4	*264,453.013*	*3,070,203.525*
MA5	*263,923.249*	*3,070,212.654*
MA6	*263,926.016*	*3,070,373.239*
MA7	*263,155.584*	*3,070,374.667*
MA8	*261,534.077*	*3,070,640.286*
MA9	*260,924.239*	*3,071,596.965*
MA10	*260,597.407*	*3,072,096.310*
MA11	*260,554.680*	*3,072,140.730*
MA12	*260,772.000*	*3,072,274.000*
MA13	*260,586.000*	*3,072,561.000*
MA14	*260,578.000*	*3,072,763.000*
MA14'	*260,639.000*	*3,072,893.000*
AP6	*260,676.236*	*3,072,939.513*
MA15	*260,918.000*	*3,073,140.000*
MA16	*261,555.000*	*3,072,344.000*
MA17	*261,339.114*	*3,072,171.830*
MA18	*261,929.087*	*3,071,379.959*
MA19	*262,958.795*	*3,071,161.758*
MA20	*263,373.412*	*3,071,521.858*
MA21	*263,679.242*	*3,071,350.312*
MA22	*263,375.373*	*3,071,012.250*
SUP= 3'524,516.2306 m²		

CUADROS DE SUPERFICIES TOTALES SOMETIDAS A CUSTF EN LA ZONA DEL PROYECTO

SUPERFICIES TAJO SAN JOSÉ		
TIPO DE SUPERFICIE	***m²***	***Has***
ZONA DEL TAJO CUSTF	*187429.037*	*18.7429037*
AMPLIACION CAMINO 1 CUSTF	*3,080.326*	*0.3080326*
AMPLIACION CAMINO 2 CUSTF	*7,102.167*	*0.7102167*
AMPLIACION CAMINO 3 CUSTF	*5,937.143*	*0.5937143*
PATIOS DE CARBON CUSTF	*137,565.323*	*13.7565323*
TIRO CUSTF	*73,015.519*	*7.3015519*
TIERRA VEGETAL CUSTF	*7,178.222*	*0.7178222*
AREA INSTALACIONES CUSTF	*10,000*	*1*
SUPERFICIE SOMETIDA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES	*431,307.736*	*43.1307736*

SUPERFICIES TAJO CUATRO Y MEDIO		
TIPO DE SUPERFICIE	m²	Has
ZONA DEL TAJO CUSTF	252,506.3798	25.25063798
PATIOS DE CARBON CUSTF	40,197.3025	4.01973025
TIRO CUSTF	54,794.2420	5.47942420
TIERRA VEGETAL CUSTF	34,246.4787	3.42464787
INSTALACIONES Y CAMINOS CUSTF	116,351.0502	11.63510502
SUPERFICIE SOMETIDA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES	498,095.4532	49.8095.4532

SUPERFICIES TAJO LA CABALLADA		
TIPO DE SUPERFICIE	m²	Has
ZONA DEL TAJO CUSTF	346,972.0256	34.69720256
POLVORIN CUSTF	1,100.7999	0.11008
ARTIFICIOS CUSTF	1,100.7999	0.11008
PATIOS DE CARBON CUSTF	48,693.5672	4.86935672
TIRO CUSTF	40,333.9328	4.03339328
TIERRA VEGETAL CUSTF	8,535.0000	0.8535
INSTALACIONES CUSTF	21,059.5000	2.10595
SUPERFICIE SOMETIDA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES	467,794.8899	46.77948899

Cuadros de coordenadas de superficies sujetas a Cambio de uso de suelo de Áreas Forestales

CUSTF AREA DE PROYECTO SAN JOSE		
PUNTO	ESTE	NORTE
85	262,713.4594	3,070,827.6053
86	262,920.7978	3,070,911.3385
87	262,977.7837	3,070,934.3521
88	263,073.8539	3,070,922.1793
1	263,327.5780	3,070,892.7530
90	263,490.1599	3,070,868.4892
91	263,594.3119	3,070,827.7768
92	263,782.2484	3,070,750.5852
93	263,773.7319	3,070,721.8194
94	263,785.6602	3,070,587.6443
95	263,778.5078	3,070,574.4593
96	263,553.2329	3,070,696.6762
97	263,450.5082	3,070,723.2017
98	263,360.4125	3,070,695.9248
99	263,356.6756	3,070,666.1584
100	263,037.2650	3,070,706.2573
101	262,843.4743	3,070,750.1296
102	262,698.4058	3,070,785.7216
103	262,705.5541	3,070,814.8575
SUP= 187,429.0370 m2		
CUSFT PATIOS DE CARBON SAN JOSE		
50	263,608.5918	3,071,389.9414
51	263,166.9334	3,070,958.0906
52	263,064.1842	3,070,982.7688
53	263,088.6029	3,071,087.2742
54	263,177.0517	3,071,187.3541
55	263,110.7522	3,071,293.7348
56	263,373.4121	3,071,521.8583
SUP= 137,565.3225 m2		
CUSFT INSTALACIONES SAN JOSE		
57	262,884.0103	3,070,579.5604
58	262,799.3503	3,070,523.9304
59	262,744.6105	3,070,607.4978
60	262,829.2557	3,070,661.4092
SUP= 10,000.0000 m2		
CUSFT TIROS SAN JOSE		
63	264,398.9803	3,070,393.2804
64	264,184.4103	3,070,279.8004
65	264,127.3203	3,070,274.7604
66	263,960.0059	3,070,496.1621
67	264,050.7764	3,070,485.5324
68	264,053.0903	3,070,529.9604

CUSFT TIROS SAN JOSE		
PUNTO	ESTE	NORTE
69	264,412.6548	3,070,504.3933
SUP= 73,015.5194 m2		
CUSFT CAMINO SAN JOSE		
70	263,245.1208	3,071,034.5418
1	263,327.5780	3,070,892.7530
72	263,302.7686	3,070,895.6303
73	263,230.3716	3,071,020.1201
SUP= 3,080.3259 m2		
CUSFT CAMINO 2 SAN JOSE		
200	263,091.0651	3,070,641.3858
201	263,007.8607	3,070,608.2977
202	262,916.9170	3,070,530.5720
203	262,905.6899	3,070,547.2859
204	262,997.3881	3,070,625.6564
205	263,085.1379	3,070,660.5521
206	263,198.3662	3,070,686.0326
207	263,256.8417	3,070,678.6916
SUP= 7,102.1665 m2		
CUSFT CAMINO 3 SAN JOSE		
16	263,785.6602	3,070,587.6443
83	263,783.0275	3,070,617.2583
84	264,029.2695	3,070,488.0510
66	263,960.0059	3,070,496.1621
SUP= 5,937.1429 m2		
CUSFT TIERRA VEGETAL SAN JOSE		
61	262,923.4203	3,070,520.8904
62	262,838.2003	3,070,464.9704
58	262,799.3503	3,070,523.9304
57	262,884.0103	3,070,579.5604
SUP= 7,178.2218 m2		
ETJ 4 Y MEDIO		
1	261,389.7047	3,071,809.1065
2	261,677.1508	3,071,698.3764
3	261,811.5063	3,071,519.4719
4	261,854.9781	3,071,334.0435
5	262,056.6514	3,071,344.7903
6	262,238.0000	3,071,025.0000
7	261,883.0000	3,070,983.0000
8	261,710.6989	3,071,128.3196
9	261,501.1467	3,070,994.7397
10	261,405.4987	3,071,158.5539
11	261,258.3880	3,071,072.7709

ETJ 4 Y MEDIO		
PUNTO	ESTE	NORTE
12	261,106.8827	3,071,310.4436
13	261,329.2394	3,071,452.1857
14	261,182.9047	3,071,694.7735
SUP= 498,095.4532 m2		
AREA DE PROYECTO 4 Y MEDIO		
1	261,389.7047	3,071,809.1065
2	261,677.1508	3,071,698.3764
3	261,811.5063	3,071,519.4719
4	261,854.9781	3,071,334.0435
4'	261,935.5213	3,071,338.3355
8	261,710.6989	3,071,128.3196
13	261,329.2394	3,071,452.1857
14	261,182.9047	3,071,694.7735
SUP= 252,506.3798 m2		
INSTALACIONES Y CAMINOS 4 Y MEDIO		
4'	261,935.5213	3,071,338.3355
5	262,056.6514	3,071,344.7903
6	262,238.0000	3,071,025.0000
7	261,883.0000	3,070,983.0000
8	261,710.6989	3,071,128.3196
SUP= 116,351.0502 m2		
PATIOS DE CARBON 4 Y MEDIO		
8'	261,565.2477	3,071,251.8103
8	261,710.6989	3,071,128.3196
9	261,501.1467	3,070,994.7397
10	261,405.4987	3,071,158.5539
A	261,419.2734	3,071,166.5862
SUP= 40,197.3025 m2		
TIERRA VEGETAL 4 Y MEDIO		
13	261,329.2394	3,071,452.1857
8'	261,565.2477	3,071,251.8103
A	261,419.2734	3,071,166.5862
B	261,273.4664	3,071,416.6331
SUP= 34,246.4787 m2		
TIROS 4 Y MEDIO		
B	261,273.4664	3,071,416.6331
A	261,419.2734	3,071,166.5862
10	261,314.4980	3,071,105.4897
11	261,258.3880	3,071,072.7709
12	261,106.8827	3,071,310.4436
SUP= 54,794.2420 m2		

PUNTO	ESTE	NORTE
AREA DE PROYECTO LA CABALLADA		
AP1	261,525.331	3,071,756.860
AP2	261,164.000	3,072,180.000
AP3	260,975.000	3,072,444.000
AP4	260,922.000	3,072,582.000
AP5	260,757.000	3,072,793.000
AP6	260,676.236	3,072,939.513
MA14'	260,639.000	3,072,893.000
MA14	260,578.000	3,072,763.000
MA13	260,586.000	3,072,561.000
MA12	260,772.000	3,072,274.000
14	261,182.905	3,071,694.774
1	261,389.705	3,071,809.107
SUP= 346,972.0256 m2		
TIRO LA CABALLADA		
TI1	261,297.000	3,072,460.000
TI2	261,372.000	3,072,323.000
AP2	261,164.000	3,072,180.000
TI3	261,075.016	3,072,304.295
SUP= 40,333.9328 m2		
PATIOS DE CARBON		
PT1	261,201.000	3,072,613.000
TI1	261,297.000	3,072,460.000
TI3	261,075.016	3,072,304.295
AP3	260,975.000	3,072,444.000
SUP= 48,693.5672 m2		
INSTALACIONES		
IN1	260,875.000	3,072,981.000
IN2	261,017.000	3,072,922.000
IN3	260,968.000	3,072,790.000
IN4	260,833.000	3,072,847.000
SUP= 21,059.5000 m2		
TIERRA VEGETAL LA CABALLADA		
TV1	260,684.000	3,072,181.000
TV2	260,724.000	3,072,113.000
TV3	260,632.000	3,072,054.000
TV4	260,590.000	3,072,114.000
SUP= 8,535.0000 m2		

PUNTO	ESTE	NORTE
POLVORINES LA CABALLADA		
1	260,634.0000	3,072,050.0000
2	260,664.0207	3,072,067.4162
3	260,681.0207	3,072,040.2862
4	260,651.5496	3,072,023.1706
SUP= 1,100.7999 m2		
ARTIFICIOS LA CABALLADA		
1	260,664.0207	3,072,067.4162
2	260,694.3753	3,072,084.2435
3	260,710.8429	3,072,056.7871
4	260,681.0207	3,072,040.2862
SUP= 1,100.0644 m2		

Etapas y actividades reportadas para llevar a cabo el proyecto:
PREPARACIÓN DEL SITIO
Delimitación del Área de Trabajo.
Para minimizar el impacto negativo propiciado por el **proyecto** se propone delimitar las áreas a afectar durante las actividades de extracción de carbón mineral a fin de no impactar un área mayor que la contemplada para cada una de las etapas de operación y las destinadas a los patios de almacenamiento y obras asociadas.
La delimitación del área del **proyecto** requiere de la señalización de los vértices del polígono donde se pretende desarrollar el **proyecto** mediante estacas, banderolas, postas encaladas o Mojoneras, alguna forma visible.

b). -Identificación, Rescate y Relocalización de cactáceas, especies de lento crecimiento o de difícil regeneración y/o en riesgo.

Capacitación
Será necesaria la capacitación del personal que realizara la identificación, rescate, manejo y relocalización de las cactáceas y especies vegetales de lento crecimiento o difícil regeneración ya que no se detectaron especies en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Será necesaria la capacitación del personal que realizará la identificación las especies de lento desplazamiento a fin de rescatarlas, ahuyentarlas o reubicarlas hacia áreas específicas seleccionadas para su conservación, antes de que la maquinaria inicie el desmonte.

Selección del sitio de reubicación
Consiste en una selección previa del sitio donde se reubicarán las cactáceas y especies vegetales de lento crecimiento o difícil regeneración que sean rescatadas.

En el área seleccionada se procurará tener el cuidado en imitar la distribución original de la especie, tratando de crearles un espacio similar al medio natural donde se desarrollan y reproducen, con la finalidad de facilitar su establecimiento.

Rescate y reubicación

La extracción de las plantas se efectuará procurando no dañar el cuerpo superior ni sus espinas como en el caso de las cactáceas y tratando de extraerlas con todo su sistema radicular. Una vez extraídas podrán ser transportadas al lugar de confinamiento donde deberán permanecer por lo menos diez días para que se inicie el proceso de cicatrización de posibles heridas causadas durante su manejo. Otra opción de manejo es almacenarlas a un lado del sitio de extracción durante el mismo lapso de tiempo y posteriormente trasladarlas al sitio de reubicación para su trasplante en áreas aledañas que no serán afectadas durante el **proyecto** y que posean suelos con características similares al sitio de donde provienen, previniendo a todo el personal de que pueden incurrir en un delito si efectúan la colecta de cactáceas con fines personales o de lucro.

Desplazamiento de fauna silvestre

Esta actividad consiste en ir recorriendo el terreno para ir ahuyentando o reubicando (en caso de localizar especies de lento desplazamiento) a los individuos antes de que la maquinaria inicie el desmonte.

c).- Remoción y Almacenamiento de vegetación y suelo vegetal.

Antes de iniciar las actividades de corte de caja para tajos, patio de maniobras, talleres, almacenes, oficinas y demás obras mineras necesarias para la extracción de carbón mineral, es necesario efectuar donde los haya, la remoción de la vegetación y del suelo vegetal del área conforme a los siguientes lineamientos:

-No utilizar la quema de maleza ni el uso de herbicidas o productos químicos como método de deshierbe del área del **proyecto**.

-El suelo vegetal es el conjunto de cuerpos naturales originados a partir de materiales minerales y orgánicos que contienen materia viva, y que pueden soportar vegetación en forma natural, localizado entre los 0 cm y 30 cm de profundidad a partir de la superficie, se diferencia del más profundo por su mayor cantidad de materia orgánica y mínimo contenido de roca. La profundidad o cantidad de extracción dependerá de la disponibilidad del mismo, en la mayor parte del área del polígono la profundidad del horizonte vegetal es de 0 a 10 centímetros.

-La capa superficial del suelo vegetal que sea encontrado en el Área, debe ser removida mediante raspado con Tractor, pala mecánica o moto conformadora y transportada en camión de volteo al sitio de almacenamiento a fin de posteriormente en la etapa de abandono sea utilizado durante la reforestación del área.

El material removido se mezclará junto con la vegetación para la formación de una composta que facilite la integración de estos elementos al suelo y propicie las actividades de reforestación.

La selección del sitio deberá considerar preferentemente sitios que hayan sido perturbados por las actividades realizadas en etapas anteriores y cuidando de que no sea contaminada con otros materiales a fin de preservar sus características y facilitar el proceso de reforestación en el área donde posteriormente sea utilizada durante la etapa de abandono.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Ubicación de botes para recolección de residuos
- Ubicación de las letrinas.
- Actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna
- Marcado de accesos
- Cursos de capacitación al personal
- Colocación de señalamientos preventivos
- Restricción del libre transito

DESMONTE

El desmonte consiste en el retiro de la vegetación, arbórea, arbustiva y en general de toda la vegetación forestal.

Esta actividad se efectuará de forma paulatina y por etapas, y exclusivamente en las partes seleccionadas de acuerdo con el **proyecto** de explotación para el desarrollo de infraestructura, servicios, accesos, etc.

Las actividades de desmonte podrán hacerse a mano o a máquina y son las siguientes:

1 -Roza: consiste en quitar la maleza, hierba, zacate. La vegetación se retirará con maquinaria y el producto se incorporará con la tierra producto del despalme.

2.- Desenraice: consiste en sacar los troncos o tocones con raíces o cortando estas, de tal manera que se asegure la eliminación completa de la materia vegetal. Para su extracción se utilizará maquinaria.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Disposición del material de desmonte en sitios seleccionados en el área del **proyecto** y donde no haya grandes pendientes para evitar el arrastre excesivo por el viento o lluvia.

Extracción y rescate del material vegetal que sea factible de llevarse a cabo hacia la zona de aledañas donde no se verá afectado por el desarrollo del **proyecto**.

DESPALME

Trabajo mediante el cual se realiza el retiro de la capa de terreno vegetal, que será almacenada en áreas designadas y que no presenten grandes pendientes para que pueda ser reutilizada en la consolidación de las áreas de trasplante, reforestación y conservación de suelos.
El despalme del terreno consiste en retirar la capa superficial (tierra vegetal).
Esta actividad se efectuará de forma paulatina y por etapas, y exclusivamente en las partes seleccionadas de acuerdo con el **proyecto**.
Las actividades de despalme se realizarán con maquinaria:
1.- El despalme se iniciará después de que se haya seccionado la superficie de ataque y una vez realizado el desmonte.
2.- La empresa tomará todas las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas, de las propiedades y de las obras, por lo que será el único responsable de los daños ocasionados.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- Se Efectuará Riego de Caminos para evitar polvos fugitivos
- Vigilancia de las áreas exclusivas del CUSTF
- Depósito de material de despalme en sitios seleccionados con anticipación, y que no presenten grandes pendientes
- Mezcla de material vegetal con material de despalme para el mejoramiento de los suelos de la zona de conservación de suelos.

Maquinaria, equipo y mano de obra a utilizar.

Los equipos que se emplearan durante las etapas del **proyecto** para cada banco son:
Buldócer.
Pala mecánica o cargador frontal.
Excavadora.
Camiones de volteo.
Vehículo tipo pick-up (de servicio).
Mano de obra requerida para cada banco:
Operadores de excavadora, pala mecánica y buldócer.
Operadores de camión de volteo
Personal de supervisión.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Construcción de obras mineras.

a). -Preparación de patio de maniobras.

El patio de maniobras para un tajo a cielo abierto comprende el área cercana al corte de caja necesaria para el almacenamiento de suelo vegetal, material estéril, carbón mineral y hueso.
Mediante la utilización de un tractor de orugas se extenderá el material contenido en un terrero antiguo o se preparará nivelándola el área destinada para las instalaciones de oficinas, almacenes y talleres.
El patio para almacenamiento de carbón mineral debe tener las siguientes características:
-Estar nivelado para seguridad durante las maniobras de carga del carbón a los tráileres.
-De ser posible se colocará como piso una capa de Material de Limpieza de carbón o hueso, a fin de evitar futuras contaminaciones con material estéril del piso original.
-El área destinada para patio de almacenamiento deberá ser transitable durante todo tipo de condiciones climatológicas.
En el caso específico de la superficie destinada al terrero inicial, se utilizará preferentemente o de ser posible, una sección de las áreas impactadas en el pasado y que se ubican de manera adyacente en la parte Oriente o Sur del área de **proyecto** o en el Foso o Excavación sin rellenar de un tajo anterior.

b). -Construcción de la rampa de acceso.

Para el acceso a la parte más superficial del manto de carbón, se construye una rampa que permitirá el movimiento del material estéril y posteriormente del carbón extraído, la rampa para el movimiento de material estéril tendrá una longitud variable dependiendo de la profundidad a alcanzar, pero manteniendo una pendiente máxima de 8 %, para obtener esta profundidad puede ser necesario construir rampas internas.
El material estéril extraído se transporta y almacena en el mismo lugar donde se deposita el material estéril del primer corte de caja.

c). -Construcción del corte de caja, la Carga, Transporte y Almacenamiento de material estéril y el Uso de explosivos.

La apertura del Tajo a Cielo Abierto requiere de remover el Material Estéril que se encuentra sobre los Mantos de Carbón, y en donde en función de la profundidad del manto que varía de 25 a 60 Mts. se realizan cortes de aproximadamente 100 Mts. de largo por 20 a 30 Mts. de ancho en bancos de hasta 20 Mts. de altura, mediante la utilización de equipo pesado como tractor sobre orugas, cargador frontal, perforadoras rotarias, Excavadoras y camiones fuera de carretera.
Al inicio del primer "corte de caja" desde el punto donde rompen la rampa hacia el lado de avance del corte del tajo, el material estéril es aflojado mediante barrenado y voladura con explosivos y posteriormente removido con el uso de tractores de oruga o con retro-excavadora.
Mediante cargador frontal o retro-excavadora el material estéril es Cargado y colocado en camiones fuera de carretera para que lo retiren, almacenen o depositen en el área designada para tal efecto, mediante la técnica denominada transferencia de material estéril, donde:

-Dado que la construcción del terrero implica el definitivo cambio de uso de suelo de una determinada superficie que será utilizada para el almacenamiento del material estéril que no puede ser utilizado en el relleno de los huecos formados por el tajo, la superficie destinada al terrero inicial no deberá de ser mayor a 3 veces la superficie afectada con el corte de caja del tajo (este volumen considera el material extraído durante la construcción de la rampa de acceso) y donde el hueco formado por el material inerte extraído en el corte de caja o primer sección del tajo, es rellenado utilizando primeramente el material estéril extraído de la siguiente sección y así sucesivamente y donde solamente el material estéril excedente será almacenado en el terrero.
-Para el cálculo de la superficie a utilizar en la construcción del terrero para el almacenamiento del material estéril, se tomó en cuenta la cantidad de estéril del corte de caja a efectuar y el porcentaje de material estéril que se depositara fuera del hueco dejado por el corte de la rampa y el abundamiento del material.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

a). -Mantenimiento de Maquinaria y Equipo

El mantenimiento preventivo y correctivo permite mantener las condiciones de seguridad de los vehículos, equipos y maquinaria utilizados en las actividades de extracción de carbón, previniendo y protegiendo a los trabajadores contra los riesgos de trabajo, al tiempo que se controlan las emisiones contaminantes a la atmósfera generadas por los gases de combustión, la revisión mecánica y cambios de aceite y filtros se realiza adoptando las medidas necesarias para evitar la contaminación del suelo por los potenciales derrames de aceites, grasas o combustibles.

A fin de mantener las condiciones de seguridad durante las actividades de mantenimiento y minimizar los riesgos de trabajo, el personal que realiza el mantenimiento de la maquinaria o equipo al realizar sus actividades debe mantener las siguientes condiciones de seguridad:

-No mover las cubiertas protectoras de su posición, a menos que sea absolutamente necesario.
-Al realizar las acciones de mantenimiento, tener cuidado de volver a instalar los dispositivos y guardas correspondientes a cada máquina.
-Detener la marcha del equipo o maquinaria cuando se tengan que hacer ajustes de cualquier clase.
-Una vez que se ha ajustado la máquina, despejar el área de trabajo de herramientas, llaves, aceiteras u otros objetos que puedan causar algún accidente.
-Nunca probar o pretender arreglar un equipo o maquinaria cuyo modo de trabajo sea desconocido. Ello puede ser causa de accidentes o aumentar la descompostura.
-Conservar limpio el piso de trabajo del taller alrededor de la máquina o equipo.
-Proporcionar el espacio suficiente para las actividades de mantenimiento que realicen los trabajadores.
-Proporcionar el espacio suficiente para el manejo y surtido de refacciones respetando el espacio de los trabajadores.
-Disponer de un sitio para depositar los desperdicios y refacciones usadas.
-Evitar el contacto directo de las manos con los desperdicios, recortes y virutas.

Condiciones de seguridad personales:
-No enrollar las mangas de la ropa.
-No usar ropa suelta.
-No usar anillos, relojes de pulsera, collares y prendas similares.
-Usar el equipo de protección personal que se indique.

b). -Relleno del foso del corte de caja.

-Después de que el material inerte o estéril de los cortes de caja es extraído en las primeras cuatro (4) hectáreas, se inicia el rellenado del foso utilizando primeramente el material estéril extraído de la siguiente sección y así sucesivamente y donde solamente el material estéril excedente es almacenado en el terrero inicial o bien sobre el área rellenada formando terrero.
-A partir de la extracción de las primeras nueve (9) hectáreas, se inicia la colocación de una capa de suelo vegetal a fin de crear las condiciones propicias para la reforestación con especies nativas del sitio.
-Esta actividad se realiza en forma cíclica y continua hasta que es removido el material estéril ubicado sobre el manto de carbón mineral en toda el área destinada para el tajo.

c). - Extracción de carbón mineral.

Una vez retirados los estratos de material estéril y descubierto el manto de carbón, este es limpiado mecánicamente a fin de eliminar al máximo las posibles contaminaciones con material estéril.
La recuperación del manto de carbón se inicia como ya se mencionó en la parte más somera del manto, por el sistema de ir removiendo o descapotando el manto y separando el intercalado que se localiza sobre el manto de Carbón. El espesor de los mantos varia de 0.50 a 2.00 Mts., la operación se efectúa por medio de tractores que cortan el manto de carbón con el Ripper y triturándolo al pasar sobre el para después apilarlo con la cuchilla.
El operador del tractor debe verificar que no se corte con el Ripper estratos de material estéril de las capas inferiores al manto de carbón y que el carbón sea triturado al máximo.
Mediante la utilización de una retro-excavadora o un cargador frontal el carbón se coloca en camiones fuera de carretera que lo sacan a la superficie al sitio previamente designado para su almacenamiento, esta operación se realizará en forma cíclica y continua hasta que sea extraído la totalidad del carbón mineral de ese manto.
Dependiendo del espesor del manto de Carbón, este puede ser limpiado, cortado, apilado y cargado mediante una excavadora, cuidando que el carbón no se contamine.
El operador del cargador frontal o excavador debe verificar que el material cargado:
-No lleve carbón excedido de dimensiones.
-No se contamine con material estéril (tanto del descapote como de posibles áreas minadas).
-No llenen demasiado las cajas de los camiones fuera de carretera a fin de que en las rampas de salida no tiren carbón.

d). -Selección de carbón mineral

El carbón mineral que es extraído del tajo es transportado y colocado en el patio de almacenamiento donde es apilado, colocándolo en forma seleccionada de acuerdo al manto que fue cortado, así como a su calidad ya sea Térmico o Metalúrgico.

e). -Almacenaje de carbón mineral

El almacenamiento del carbón mineral, como no requiere de una manipulación especial, se realiza a granel, apilándolo en lotes de acuerdo a los criterios de: tipo del manto o bien por sus características físicas visuales como el grado de oxidación, por su calidad o tipo de carbón.
El carbón es almacenado en ese lugar hasta el momento en que es enviado a su lugar de consumo mediante transportación terrestre.

f). -Carga de carbón e instalación de cubierta a cajas

En patio de almacenamiento el carbón mineral es puesto en la caja de un tráiler mediante el uso de un cargador frontal. Durante la carga el operador del cargador frontal debe verificar que:
-No se contamine el carbón mineral con material estéril del piso del patio de almacenamiento.
-Que su llenado sea uniforme evitando un desbalance que pudiera provocar que la caja se "acueste" durante el trayecto.
-Posteriormente la caja de volteo es cubierta con una lona para evitar la caída de carbón durante el trayecto.

g). -Transporte de carbón mineral a cliente

Desde el patio de almacenamiento el carbón mineral es enviado al lugar de consumo, mediante transportación terrestre a base de tráiler con caja de volteo cubierto con lona.

Descripción de las obras asociadas al proyecto

La etapa de construcción de obras asociadas o provisionales, considera como actividades preponderantes las siguientes:

a). -Vialidades.

Dado que ya existen carreteras y caminos que sirven de acceso al área de **proyecto**, no se construirán nuevos caminos de acceso, solo se requiere de la construcción de vialidades internas para el tránsito del equipo pesado y ligero, a las diferentes secciones del **proyecto**, estas vialidades se van formando conforme avanza la obra de minado, los caminos que se van modificando y la secciones que se quedan sin uso se escarifican y reforestan conforme se abandonan.

Las condiciones irregulares y difíciles del terreno del área del **proyecto**, no permite diseñar vialidades fijas dentro de las áreas de actividades del **proyecto**, esto especialmente en las áreas de los proyectos de Tajo 4 ½ y de Tajo La Caballada ya que se dificulta la operación e incrementa los costos de acarreo, por eso es que se considera dejar un polígono para CUSTF donde se puedan ir moviendo los caminos conforme lo requiera la operación, haciéndolos más prácticos y seguros, en este polígono no necesariamente se tiene que remover la totalidad de la vegetación solicitada para el CUSTF, solo se hará en partes y donde las condiciones del terreno y la operación lo requiera. La experiencia en minados de etapas anteriores, al proyectar caminos fijos, ha reflejado un incremento en costos de acarreo en la operación de los tajos.

b). -Construcción de Oficinas, Almacenes y Talleres.

Por las características y dimensiones propias del **proyecto**, debido a la cantidad de maquinaria y equipo que interviene en la operación, se contará con oficinas, almacenes y talleres portátiles, por lo que para su construcción se tomó en consideración:

-Se utilizarán estructuras desmontables que faciliten la recuperación de éstas al finalizar las operaciones.
-Se ubicarán en lugares que no entorpezcan el desarrollo normal de las operaciones.
-Las instalaciones se concentrarán en un área determinada, minimizando la superficie de construcción y cambio de uso de suelos.
-Se establecerán rutas de circulación específicas a manera de minimizar las áreas de compactación de suelos.

c). -Construcción de Comedores y Sanitarios.

Para la construcción de los comedores se utilizarán estructuras desmontables que faciliten la recuperación de éstas al finalizar las operaciones.

Se instalarán letrinas portátiles provisionales de acuerdo al número de empleados, las letrinas utilizadas estaran sujetas a un programa previo de mantenimiento durante el desarrollo de las actividades.

ETAPA DE ABANDONO DE SITIO

a). -Oficinas, Almacenes y Talleres.

Como se estableció anteriormente debido a la gran cantidad de maquinaria y equipo que interviene en la operación, se cuenta con oficinas, almacenes y talleres, que permiten la permanencia del personal, este tipo de obras asociadas y donde por ser de pilotes removibles y estructuras desmontables facilitan las actividades de recuperación al finalizar las operaciones, cuidando de retirar todas sus instalaciones y accesorios, asegurando que el área quede limpia y libre de desechos para posteriormente facilitar las actividades de remediación.

b). -Instalaciones sanitarias.

Al término de las operaciones de extracción de carbón mineral, los comedores y sanitarios de letrina son desmontadas y recuperadas para su utilización en otras áreas.

Las fosas sépticas antes de ser tapadas se les agrega un bulto de cal hidratada como antiséptico y para neutralizar los líquidos generados evitando la contaminación del suelo por infiltración.

c). -Retiro de instalaciones provisionales y la disposición de desechos y residuos.

Para mitigar el impacto negativo propiciado por el cambio de uso de suelo durante el retiro de las instalaciones provisionales como son almacenes y talleres, se propone;

-El retiro completo de todas las instalaciones provisionales.
-La recolección, almacenamiento y disposición adecuada de todos los desechos producto de las actividades anteriores como son basura, residuos, llantas, madera, láminas, refacciones usadas, tambos vacíos, etc.
-La remediación de los sitios que muestren un alto nivel de contaminación del suelo que generan una imagen negativa del área impidiendo el uniforme desarrollo de la vegetación durante las actividades de reforestación.

d). -Subsoleo de patios y caminos.

Para prevenir y minimizar el impacto negativo propiciado por la contaminación y compactación del suelo en patios y caminos como consecuencia de las actividades de extracción de carbón, almacenaje de carbón y hueso, se propone que durante la etapa de abandono con la ayuda de un tractor agrícola o moto conformadora en las áreas donde sea posible se realice el subsoleo de los suelos contaminados con carbón y hueso, a fin de eliminar los niveles de compactación y ventilar la capa de suelo vegetal subyacente, facilitando el proceso de humidificación y posterior reforestación.

e). -Relleno las áreas de explotación.
Después de que el material inerte de los cortes de caja es extraído en las zonas de explotación este se utilizará para el rellenado del foso utilizando primeramente el material estéril extraído de la siguiente sección y así sucesivamente y donde solamente el material estéril excedente es almacenado en el terrero inicial o bien sobre el área rellenada formando terrero.
A partir de la extracción de la primera etapa de explotación, se inicia la colocación de una capa de suelo vegetal a fin de crear las condiciones propicias para la reforestación con especies nativas del sitio
Esta actividad se realiza en forma cíclica y continua hasta que es removido el material estéril ubicado sobre el manto de carbón mineral en toda el área destinada para el tajo.

f). -Nivelado, Perfilado y Colocación de suelo vegetal:
Durante la etapa de operación del **proyecto** quedaran sitios con alturas no mayores a los 5 mts (material estéril), este quedara a un costado del mismo tajo, dentro del mismo polígono del aprovechamiento del **proyecto**, no dejando ningún tipo de material fuera del área autorizada de CUSTF, al final de la vida útil del **proyecto** este material será vaciado hacia el interior del tajo al comenzar con la etapa de abandono y rehabilitación de la zona, por lo que al término de la rehabilitación de la zona no existirán terreros con respecto al nivel natural del suelo.
Se estima que el espacio dejado por el Tajo, da cabida al material estéril del corte de caja y absorbe parte del material de abundamiento, aun así, el abundamiento del material será suficiente para que quede un desnivel de aproximadamente 4 Metros.
El relleno del Tajo se hace de tal modo que de darle nivel con el propósito de captar el agua de lluvia y favorecer la reforestación.
El desnivel se extenderá suavizándolo, dando una pendiente de aproximadamente 20°. Y al final se reconformará el cauce del escurrimiento que se vio afectado con los aprovechamientos de carbón que se dieron en la zona con la operación de la mina subterránea que existía en el sitio hace mucho tiempo.

g).- Restitución de escorrentías
Después del relleno del área de operación se restituirán a sus condiciones originales las escorrentías que llegasen a atravesar el área a restaurar, para ello, previo a las actividades de extracción se hará levantamiento topográfico para dejar en las mismas condiciones el área de las escorrentías.

h). -Reforestación
Para minimizar el impacto negativo propiciado por el cambio de uso de suelo y la supresión de la cobertura vegetal en el área ocupada por el terrero de material estéril, se propone:

Siembra y Plantación de especies propias del MET:
Mediante un Programa de Reforestación, el cual será implementado inmediatamente después de que pasen las actividades de extracción y relleno por las áreas donde prevalece el MET. Para lo anterior se tomará en cuenta unicamente especies propias del tipo de vegetación presente MDR y MET.

UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS
Las actividades de extracción de carbón mineral mediante el sistema de tajo a cielo abierto requieren del descapote y movilización de los estratos de material estéril que se encuentran supra yaciendo sobre el manto de carbón mineral, y considerando que en algunas áreas el carbón se encuentra cubierto por algunos estratos de calizas consolidadas, se hace indispensable el uso de explosivos a fin de romper los estratos superiores y llegar al manto de carbón.
Se tiene previsto la Construcción de polvorines conforme a las características solicitadas por la Secretaria de la Defensa Nacional a través de la Dirección de Armas de Fuego y Explosivos.

La descripción de las obras y/o actividades antes mencionadas, se detallan en las **páginas 25 a la 38** del ***Capítulo II*** de la **MIA-P**.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años**, para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono de sitio. La vigencia antes señalada comenzará a

contar partir del día hábil siguiente de la recepción del presente oficio. Así mismo, se aclara que la ejecución del **proyecto** se llevará a cabo de manera secuencial, uno a uno (Tajo San José, Tajo Cuatro y Medio y Tajo la Caballada) conforme a la aclaración realizada a través de la información mencionada en el **Resultando 13** del presente oficio y la SECUENCIA EXPLOTACIÓN que se propone como anexo a la **MIA-P**.

Los plazos antes señalados son de conformidad con lo establecido en la información relativa al apartado denominado ***II.2.1 Programa General de Trabajo*** contenido en el **capítulo II** de la **MIA-P**. Así mismo, derivado de que se propuso la reforestación del sitio del **proyecto**, se establece **un plazo adicional** de **tres años** para que la **promovente** lleve a cabo **únicamente** las acciones necesarias para el seguimiento y monitoreo de las actividades de reforestación y rehabilitación del sitio.

Cabe precisar, que de no dar cumplimiento a los plazos previstos tanto para la construcción como para la operación del **proyecto**, la consecuencia jurídica será:

1) Que en caso de no solicitar en tiempo la modificación del **proyecto** en cuanto al plazo se refiere y no demostrar haber iniciado la obra, será la extinción de pleno derecho de la autorización; y

2) Que en caso de no solicitar en tiempo la modificación del **proyecto** en cuanto al plazo se refiere y demostrando haber iniciado la obra, será la necesidad de presentar el trámite de "Modificación a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental"

Como fue precisado anteriormente, bajo el supuesto considerado en el numeral 2) que antecede, la vigencia otorgada, podrá ser modificada a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P** presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **Delegación Federal** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** de forma previa a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA)** en el Estado de Coahuila de Zaragoza, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario **no procederá dicha gestión.**

TERCERO.- La presente resolución **no autoriza** la realización de otro tipo de obras o actividades que no estén comprendidas en el **Término Primero** del presente oficio, sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá informar a esta **Delegación Federal** con el fin de que ésta determine lo procedente, para cada una de las actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "subproyectos" con su ubicación y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posteriormente a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta **Delegación Federal** para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **Delegación Federal** proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente**, en el supuesto que decida realizar modificaciones del **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **Delegación Federal**, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que sean aplicables, así como a lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretenda modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta **Delegación Federal**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización, **dicha solicitud deberá acompañarse por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al**

Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Coahuila de Zaragoza, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario **no procederá dicha gestión.**

SEXTO.- De conformidad con lo establecido el artículo 35 de la **LGEEPA**, y 49 de su **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el **Término PRIMERO** para el **proyecto**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras o actividades, por lo que se quedan a salvo las acciones que establezca la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, quienes determinarán lo conveniente a las diversas autorizaciones, permisos licencias, entre otros, que se requieran para el **proyecto**.

En el presente oficio no se dictan medidas de compensación, ya que se presume que éstas fueron o serán impuestas en el resolutivo en materia de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales. Ya que en la MIA-P, se señala que se ira obteniendo las respectivas autorizaciones dicha materia, conforme los avances de las superficies del **proyecto**.

La **promovente** es la única titular de los derechos y obligaciones derivados del presente, resolutivo, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado para dar legalidad a las obras y actividades del **proyecto**, así como el cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a esta Secretaría y/o a otras autoridades.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto en el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **Delegación Federal** establece que el **proyecto** estará sujeto a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

C O N D I C I O N A N T E S:

1. Con base a lo estipulado en el artículo 28 de la **LGEEPA**, se define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del **REIA** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **Delegación Federal** determina que la **promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso de manera voluntaria en la MIA-P** del **proyecto**, así como las indicadas en los Términos y Considerandos del presente oficio, las cuales esta **Delegación Federal** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir y/o mitigar.

2. Previo a las actividades de desmonte, la **promovente**, deberá realizar el rescate de los individuos de flora considerados en alguna categoría de protección de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como aquellos individuos de interés ecológico, tales como **cactáceas**, que se ubiquen dentro de la superficie del **proyecto**, para dar evidencia de lo anterior deberá presentar ante esta **Delegación Federal** lo siguiente:

   I. Rescate de Flora:
   a) Presentar un plano en el que se muestre la superficie **por semestre** que fue afectada por la remoción de vegetación forestal, especificando el cuadro de coordenadas correspondiente.
   b) Los nombres comunes y científicos de las especies removidas y el número de individuos por especie.
   c) El programa de capacitación del personal participante en la recolección y manejo del material vegetal.
   d) Los resultados obtenidos durante el rescate de la vegetación presente en el área, tales como: número total de individuos de cada especie que fueron rescatados, mortalidad y sobrevivencia, correspondientes al periodo de reporte.
   e) Especificar las condiciones en las que se encuentran los ejemplares rescatados y el sitio donde se alojan.
   f) Acciones emergentes, cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 90% del total de los individuos rescatados.

Asimismo, previo a las actividades de desmonte, la **promovente**, deberá realizar el rescate de los individuos de fauna silvestre considerados o **NO** en alguna categoría de protección de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, que se localicen dentro de la superficie del **proyecto**, para dar evidencia de lo anterior deberá presentar ante esta **Delegación Federal** lo siguiente:

II. Rescate de fauna silvestre:

a) El establecimiento de un reglamento interno que evite cualquier afectación o daño sobre poblaciones de fauna silvestre, derivadas de las acciones y/o actividades del personal que labore en el sitio.
b) Elaborar un inventario con los nombres comunes y científicos de las especies rescatadas y reubicadas, así como el número de individuos por especie y sitio donde fueron liberados.

Las acciones antes señaladas (rescate de flora y fauna silvestre), deberán ser reportadas de **manera anual** empezando a computarse a partir del día hábil siguiente de la recepción del presente oficio, ante esta **Delegación Federal** con copia a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Coahuila.

En cuanto al manejo de las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo, se debe llevar a cabo de conformidad a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre, asimismo, dichas actividades deberán ser desarrolladas por personal capacitado en el manejo de flora y fauna silvestre.

3. De conformidad con lo que estipula el penúltimo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA** que faculta a la Secretaría para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto al cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, en aquellos casos expresamente señalados en el **REIA**, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas, y toda vez que el **REIA** establece: *Se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas cuando]; II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua,* ***especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial****...*, y considerando que la **LGEEPA** en su Artículo 83 señala que *"el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean hábitat de especies de flora y fauna silvestres, especialmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies"*, y que en el inventario de fauna silvestre la **promovente** identifico dentro del sitio del **proyecto** una especie listadas en la **NOM-059-SEMARNAT 2010**: ***Cophosaurus texanus***, con categoría de (A) Amenazada, así mismo, identificó otras especies con distribución potencial dentro del sistema ambiental y superficie de cambio de uso de suelo de áreas forestales que se encuentran listadas en la misma Norma, por lo anterior, esta **Delegación Federal** determina que la **promovente** deberá presentar en un plazo de **20 días hábiles**, **contados a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente oficio**, una propuesta de adquisición de un seguro o fianza como instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los Términos y Condicionantes enunciados en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas preventivas y de mitigación propuestas por la **promovente** en la **MIA-P**. El tipo de monto y mecanismo de adquisición del instrumento se soportará con los resultados de los estudios técnicos-económicos que presente la **promovente**, los cuales serán revisados y avalados por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **REIA** y 50, párrafo segundo de la **LFPA**, por lo tanto, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las Acciones, Planes y Programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en la **MIA-P**, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente resolutivo y que representen acciones con costo económico, **así como al valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento a ello**.

Una vez aceptada la propuesta, la **promovente** deberá adquirir el instrumento de garantía, mismo que deberá entregar a esta Autoridad con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Coahuila, para posteriormente acatar lo establecido en el artículo 53 del **REIA**.

4. Durante la vida útil del **proyecto**, la **promovente** deberá realizar las acciones necesarias en las áreas destinadas para colocar el material estéril (terreros), a fin de evitar el arrastre de sedimentos hacia las corrientes superficiales. Así mismo, evitar el levantamiento de polvos que se pudieran generar por la acción del viento en dichas superficies y de las actividades propias del manejo del material estéril. El plazo para el cumplimiento de esta medida, es a partir de la fecha en que la **promovente** notifique a esta Autoridad el inicio de los trabajos autorizados en el presente resolutivo.

5. Realizar pruebas de laboratorio para determinar el potencial de los materiales que serán expuestos en los taludes del tajo y los depósitos de material estéril para la generación en condiciones de intemperie de escurrimientos ácidos o **con contenidos de sustancias** que sobrepasan los límites establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 o puedan llegar a alterar la calidad del agua superficial, suelo y subsuelo y, en caso afirmativo, como medida adicional para su

control, deberá instrumentar un programa de monitoreo de escurrimientos provenientes de las obras en comento, que pudiera derivar en la formulación de medidas de mitigación adicionales. (**Plazo anual, contado a partir de la notificación del inicio de actividades del proyecto**).

6. Con fundamento en lo establecido en los Artículos 28 y 35 cuarto párrafo de la **LGEEPA** define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, así como que una vez evaluada la **MIA-P**, debidamente fundada y motivada emitirá la resolución en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, señalando los requerimientos que deban observarse en la realización de la misma; así como a los artículos 45 fracción II y 48 del **REIA**, en los que establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la SEMARNAT emitirá , debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente de manera condicionada definiendo previo al inicio de la obra o actividad, las medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se atenúen o compensen los impactos ambientales adversos, durante las etapas de construcción, operación y abandono, de la obra o actividad prevista, la **promovente** deberá implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**), el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos acumulativos, sinérgicos, residuales y cuantificar aquellos que no hayan sido detectados en la **MIA-P** del **proyecto**, así como cuantificar la eficacia de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas por la **promovente**, así como las condiciones establecidas en el presente oficio.

   Cabe aclarar que el alcance de este **PMVA**, debe evidenciar el seguimiento de la evolución que presenta la calidad del sistema ambiental con la realización del **proyecto**, cuantificando sistemáticamente los efectos ambientales de las obras y actividades del mismo e integrando un análisis del grado de conservación, recuperación y restauración del sistema ambiental, por efecto de la aplicación de las medidas establecidas (prevención y mitigación), de tal forma que en su conjunto aporte los elementos que permitan justificar técnica y ecológicamente la viabilidad y continuidad del **proyecto**.

   El Programa de monitoreo antes mencionado deberá realizar el seguimiento de los componentes ambientales biodiversidad (flora y fauna), suelo, agua superficial y subterránea, sobre los cuales incidirá de forma negativa la realización del **proyecto**, para lo cual desarrollará como línea lo siguiente:

   a) Indicadores de éxito: estos deberán mostrar el grado de eficacia y de eficiencia de las medidas preventivas y de mitigación, así como de las condicionantes establecidas en el presente, en función de la comparación de los impactos ambientales previstos y los obtenidos en un tiempo y espacio determinado.
   b) Medidas aplicadas a impactos no previstos y de posterior aparición a la ejecución de las obras.
   c) Identificación y cuantificación de los impactos residuales generados (acumulados hasta el periodo de presentación del Programa de Monitoreo), así como las medidas que aplicaron para su reducción.
   d) Los resultados de las acciones de Rescate de flora y de Protección y Reubicación de fauna que fueron establecidos en la **Condicionante 2** del presente oficio. Los resultados alcanzados en dichas acciones, así como sus correspondientes conclusiones deberán ser integrados al análisis de la evolución de la calidad de los servicios ambientales que conforma el alcance del Programa de Monitoreo.

      Con respecto a las acciones de reforestación, deberá ejecutarlas y darles seguimiento, debiendo elaborar anualmente un reporte técnico del grado de éxito alcanzado por un periodo mínimo de **tres años** posteriores a la conclusión de las actividades de abandono del sitio.

      Al tercer año de seguimiento esta **Delegación Federal** analizará la información de los reportes técnicos presentados y determinará si los resultados son favorables en función de los indicadores de éxito que estableció la **promovente**, en tal caso podrá dejar sin efecto el seguimiento al dicho plan, o en su defecto ampliará el plazo para darle continuidad.

   e) Los resultados de las pruebas de laboratorio para determinar el potencial de generación de escurrimientos ácidos o de algún otro elemento que pueda afectar a la calidad del agua superficial o subterránea.

   Para efecto del cumplimiento del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental y las Condicionantes establecidas en la presente resolución, así como aquellas que fueron establecidas de manera voluntaria en la **MIA-P**, la **promovente** deberá presentar un **Programa General de Trabajo** en donde se establezcan los plazos de ejecución de los mismos, la forma en cómo se dará su cumplimiento y los responsables para tal efecto, mismo que deberá presentarse a consideración de esta **Delegación Federal**, en un plazo máximo de **treinta días** contados a partir del día hábil siguiente a la recepción de la presente resolución.

7. **La promovente**, deberá cubrir los costos y reparaciones de daños que pudieran presentarse hacia terceros, por la afectación en el abastecimiento de agua subterránea, derivado de la posibilidad de interrupción de flujo de aguas subterráneas en caso de encontrar dinámica subterránea y si fuese necesario, implementar las medidas de mitigación correspondientes. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 fracciones IV de la **LGEEPA**.
8. En caso de que la **promovente**, contemple dejar un foso final en cada uno de los aprovechamientos de carbón mineral, deberá, llevar a cabo la reforestación sobre la superficie equivalente al 7.5 % que corresponde a la asociación de matorral espinoso tamaulipeco, lo anterior, a efecto de que la **promovente** establezca la congruencia del **proyecto** con los criterios de regulación ecológica de las Unidades de Gestión Ambiental: PRO-319, PRO-439 y PRO-466, del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos para el Estado de Coahuila, referidos a los Lineamientos L5: objetivos 01 y 02, L6: objetivos 01, 02 y 03, y L18: objetivo 01, así como sus respectivos criterios de regulación ecológica: 16, 30, 31, 34, 35, 37 y 39, ya que dicho ordenamiento prevé la protección del matorral espinoso tamaulipeco, así como evitar la deforestación y los cambios de uso de suelo de áreas forestales, es necesario que la **promovente** restituya a corto plazo una superficie mencionada en el porcentaje antes mencionado, a efecto de que el **proyecto** sea congruente con lo dispuesto en los citados Lineamiento, Objetivos y criterios de regulación ecológica, para efecto de lo anterior, se otorga **un periodo de dos meses contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del presente resolutivo**, para que presente ante esta **Delegación Federal**, la propuesta de reforestación de zonas degradadas dentro del sistema ambiental definido para el **proyecto**, una vez avalado por esta **Delegación Federal**, deberá ser instrumentado de manera inmediata, debiendo reportar los resultados del avance del mismo, en los reportes mencionados en el **Término Octavo** del presente resolutivo.
9. La **promovente** deberá indicar el sitio y superficie que destinará como una zona de conservación de suelos que mediante las acciones de conservación de suelos, infiltración y reforestación, servirá como sitio de uso para la fauna, en especial de las aves y de algunos reptiles., propuesto como medida de mitigación en el capítulo VI de la **MIA-P** (**Plazo 20 días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del presente oficio**).
10. Apegarse a lo que establecen las Leyes y Reglamentos que regulan las actividades del **proyecto**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente que le resulten aplicables.
11. La **promovente** deberá aplicar de manera oportuna y permanente las acciones previstas en los Programas, Planes y Procedimientos presentados como anexos a la **MIA-P** e Información adicional, debiendo reportar sus resultados de cada una de las acciones realizadas en el informe señalado en el **Término Octavo** del presente oficio.
12. En caso de que la **promovente** pretenda construir alguna vialidad interna que incida dentro de algún escurrimiento, estas se deberán someter a consideración de la Comisión nacional del Agua, con la finalidad de que se determine, si el sitio de construcción es considerado cauce de propiedad nacional, y de ser así se deberá tramitar los permisos de construcción de obras hidráulicas correspondientes ante dicha instancia.
13. La **promovente** deberá tener un total control del agua pluvial ya que al haber posibles partículas de residuos en el suelo pueden ser lixiviados y arrastrar a una corriente de agua y propiciar contaminación de algunos compuestos como metales pesados.
14. La **promovente** deberá tener un control estricto sobre el manejo de los residuos de todo tipo, con especial énfasis en los peligrosos, ya que esto puede originar que con posibles lluvias exista un lixiviado y se arrastren a un cuerpo de agua o infiltrarse al subsuelo y debido a la naturaleza de los residuos pueden ocasionar afectación a la calidad del agua.
15. La **promovente** deberá llevar a cabo el retiro o recolección diario de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos de las diferentes áreas del **proyecto**, depositándolos en sus respectivos contenedores y de ser el caso permanecer dentro de su almacén temporal, hasta en tanto, no sean enviados a disposición final.
16. La **promovente** deberá presentar un plan de atención a contingencias en caso de derrames de residuos peligrosos, que puedan afectar a los cuerpos de agua cercanos al **proyecto**, especificando el personal involucrado en el mismo, así como su capacidad técnica para la atención de emergencias ambientales originadas por accidentes o manejo inadecuado de residuos o hidrocarburos.
17. La **promovente** deberá restaurar todas las áreas afectadas por el **proyecto**, en concordancia con los propietarios de los terrenos, por lo que, deberá evitar la modificación abruptas o notorias del perfiles de dichas superficies, así

mismo, concientizar al propietario de los terrenos a efecto de que prevea en el futuro usos compatibles a dichos terrenos.

18. La **promovente** deberá llevar a cabo un monitoreo de fauna silvestre al término de la quinta anualidad, a efecto de identificar el estado de conservación que presentan las superficies ya restauradas a ese periodo, así mismo, deberá llevar a cabo un monitoreo al término de la vida útil y realizar las comparaciones con la línea base a efecto de que demuestre la restitución del sitio e identifique las especies residentes y migratorias, este último monitoreo se realizará dentro del periodo de **tres años** de seguimiento a las actividades de reforestación y rehabilitación otorgado en el **Término Segundo** del presente Resolutivo.

La **Promovente**, **NO podrá**:

19. Iniciar actividades en áreas cercanas a escurrimientos, hasta en tanto la **promovente**, no cuente con la respuesta por parte de la Comisión Nacional del Agua, en relación a los escurrimientos presentes dentro del polígono general del **proyecto**. Lo anterior, es así, toda vez, que el estudio hidrológico presentado como anexo, concluye que no habrá a afectaciones a escurrimientos superficiales ni subterráneos, sin embargo, se requiere de la opinión de la autoridad competente en materia de aguas nacionales.

20. Remover la vegetación existente, ni realizar trabajos relativos al **proyecto**, fuera de la superficie de **139.7198 hectáreas** definidas por los vértices señalados en el **Término Primero** del presente oficio, de igual forma realizar obras de explotación de carbón mineral fuera de la superficie de **78.6907 hectáreas** definidas como *'ZONA DEL TAJO CUSTF'* (extracción de carbón mineral), superficies identificada en el **Término Primero** de este oficio.

21. Realizar obras o desviaciones del cauce y la Zona Federal de escurrimientos superficiales que se consideren como Bienes Nacionales.

22. Descargar, verter, o infiltrar en el suelo y/o subsuelo aguas negras o de cualquier otro tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes y/o agroquímicos), sin previo tratamiento y la validación y/o autorización de la Comisión Nacional del Agua.

Etapa de Abandono y Restauración
La **promovente** deberá:

23. Aplicar desde el inicio de las actividades, la ejecución de las medidas preventivas tendientes a la restauración del sitio.

24. Notificar a la autoridad correspondiente el abandono del sitio con **seis meses** de antelación. Para ello, presentará los avances y actividades que faltan por concluir, en lo referente a las acciones de restauración que fueron propuestas en la **MIA-P**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar ante esta **Delegación Federal** con copia a la **Delegación** de la **PROFEPA** en el Estado de Coahuila de Zaragoza, los **reportes anuales** del **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental**, una vez que haya sido ingresado a esta **Delegación Federal** el **Programa General de Trabajo** mencionado en la **Condicionante 6**, del presente oficio. Cabe aclarar que los reportes antes mencionados no deberán ser considerados como informes enunciativos, sino como un ejercicio documental del análisis y valoración de la eficacia de las medidas establecidas en la presente resolución, así como de las propuestas en la **MIA-P** del **proyecto**, en este sentido, dichos reportes deberán contener las conclusiones del análisis de los indicadores ambientales establecidos para medir la eficacia y eficiencia de la aplicación de las medidas, así como de aquellos propuestos por la **promovente** y que por su relevancia puedan dar una visión integral de la tendencia de deterioro de la calidad del sistema ambiental en espacio y tiempo dados, considerando las condiciones ambientales del espacio inicial (T0) descrito para el **proyecto**.

El plazo establecido para la presentación de los informes referidos, comenzará a contar a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente oficio, y deberán ser presentados de manera anual, dentro de los 15 días hábiles siguientes a que se haya cumplido el periodo de un año.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto,** conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **REIA,** para ello comunicará por escrito a esta **Delegación Federal** y a la **Delegación de la PROFEPA** en el Estado de Coahuila, la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** posteriores a que ésta ocurra.

DÉCIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA,** en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la

Secretaría del cambio de la titularidad de su **proyecto**, en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su resolución deberá presentar el contrato de transferencia de la resolución el cual incluya la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, anexando una copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta **Delegación Federal** determinara lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso en que el interesado en continuar con el **proyecto,** ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto,** la realización de las acciones de prevención, mitigación, y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto,** que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectaciones, daño o deterioro sobre elementos abióticos presentes en el área del **proyecto**, así como a las zonas habitacionales ubicadas en el área de influencia del **proyecto**, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMO SEGUNDO.- La **SEMARNAT,** a través de la **PROFEPA**, vigilara el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DÉCIMO TERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental e información adicional, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta **Delegación Federal**, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3 fracción XV de la **LFPA**.

DÉCIMO QUINTO.- Notificar el contenido de la presente resolución al **Ing. Javier Fernández Casas**, en su calidad de Representante Legal de la empresa **Industrial Minera México S.A. de C.V.**, o las personas autorizadas para oír y recibir notificaciones, los **C.C. José de Jesús López García, Luis Fernando Wong López, Jesús Guadalupe Rodríguez Treviño y Manuel Alejandro Pérez Dávila**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la materia.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila previa designación mediante oficio delegatorio No. 01238, de fecha 28 de noviembre de 2018, suscribe el presente Documento el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental en el Estado de Coahuila".

Ing. J. Guadalupe Gutiérrez Villagómez

Copias al Reverso

c.c.p. C. Luisa Alejandra Santos Cadena.- Presidenta Municipal de Múzquiz, Coahuila.- Hidalgo Nº 205 Norte, Zona Centro, C.P. 26340, Múzquiz, Coahuila.-Tel: (864) 616 2074

c.c.p. Ing. Juan Manuel Torres Burgos- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Av. Ejército Nacional Nº 223, Col. Anáhuac Sección I, Delegación Miguel Hidalgo. C.P. 11320, Cd. de México. (***Copia vía electrónica***).

c.c.p. Dr. José Sarukhan Kermez.- Coordinador Nacional de la CONABIO, Insurgentes Sur Nº 4903, Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Cd. de México.

c.c.p. Ing. Efraín Muñoz Martín.- Director General de Organismo de Cuenca Río Bravo de la Comisión Nacional del Agua, Av. Constitución Ote. No. 4103, Col. [illegible], Monterrey, N.L.

c.c.p. Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.-Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado, Blvd. Centenario y Blvd. Fundadores de Torreón 2° Piso, C.P. 25294, Saltillo, Coahuila.

c.c.p. Lic. Juan Martínez Alcalá.- Encargado de despacho de la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Coahuila.- Dr. Lázaro Benavides Núm. 835, Colonia Nueva España, C.P. 25210, Saltillo, Coah.

c.c.p. Expediente: **05CO2019MD032**
JCGV' YELA' FJCH' etc

Nº Bitácora: 05/MP-0256/06/19

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018