



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Asunto: Se emite resolución de MIA-P

C. AURELIO DÉVORA LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA FRESNILLO, S.A. DE C.V.
AVENIDA HIDALGO # 45, COL. CENTRO,
FRESNILLO, ZACATECAS, C.P. 99000
TELÉFONO: 01 (493) 9839000

Recibi Original
01/07/2014
Ma. Grc Alejandro Calderón
[Firma]

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P) correspondiente al proyecto "**Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales**", que en lo sucesivo se denominará el **proyecto**, promovido por la empresa **Minera Fresnillo, S.A. de C.V.**, en lo sucesivo el **Promoviente**, con pretendida ubicación en el Municipio de Fresnillo, Zacatecas y

RESULTANDO

- I. Que el 13 de marzo de 2014, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal en Zacatecas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el escrito a través del cual el **C. Aurelio Dévora López**, en su carácter de Representante Legal de **Minera Fresnillo, S.A. de C.V.**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su análisis y resolución, mismo que quedó registrado con la clave 32ZA2014MD009.
- II. Que el 13 de marzo de 2014, mediante el oficio número DFZ152-200/14/0527, de la misma fecha, esta Delegación Federal hizo del conocimiento del **Promoviente**, que debería publicar en un plazo de máximo de 5 (cinco días) hábiles, contados a partir de la fecha de ingreso de la **MIA-P** del **proyecto** en esta Unidad Administrativa, un extracto del proyecto en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas, y debía remitir la página del periódico donde se hubiera publicado el citado extracto para integrarlo al expediente técnico administrativo correspondiente.
- III. Que el 21 de marzo de 2014, el **Promoviente**, mediante escrito libre de fecha 19 de marzo de 2014, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, presentó la publicación del extracto del proyecto en la página 8A del periódico El Diario NTR, de amplia circulación local del día 18 de marzo de 2014, dentro del plazo establecido para tal efecto. Dicha publicación se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**.

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

- IV. Que el 13 de marzo de 2014, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) publicó a través de la Gaceta Ecológica DGIRA/012/14 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 período del 06 al 12 de marzo de 2014 (Incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud del **Promoviente**, para que la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Zacatecas, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- V. Que una vez integrado el expediente del **proyecto** conforme al artículo 21 del **REIA**, el cual contiene: la información señalada en el artículo 12 del **REIA**, la publicación de un extracto del proyecto en un periódico de circulación local, que dispone el artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), el pago de derechos por la Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, con el monto que señala el Artículo 194-H, fracción II, inciso a) de la Ley Federal de Derechos, documentación legal de la empresa y acreditación del representante legal; esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Zacatecas, puso la MIA-P correspondiente a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en la calle 2da de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P., en la Ciudad de Zacatecas, Zac.
- VI. Que derivado del análisis y la evaluación a la **MIA-P** del **proyecto**, esta Delegación Federal solicitó al **Promoviente** la presentación de información adicional que ampliara y aclarara el contenido de la misma a través del oficio número DFZ152/203/14/0927, de fecha 27 de mayo de 2014, comunicándole que el **PEIA** quedaba suspendido en tanto no se contara con la información solicitada, y estableciéndole un plazo de sesenta días, contados a partir de la recepción del oficio, para presentarla. El oficio DFZ152/203/14/0927, se notificó a el **Promoviente** el día 27 de mayo de 2014.
- VII. Que mediante escrito del 13 de junio de 2014, recibido en el ECC de esta Delegación Federal día 16 de junio, el **Promoviente** presentó la información solicitada en el Resultando VI del presente oficio, para continuar con el **PEIA** de la MIA-P.

CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Zacatecas, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones III y VII; 30, 34 y 35, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2°, 3°, fracciones I, IX, XII,

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919

www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos L) fracción I y O) fracciones II y III, 9, 12, 21, 22, 24, 37, 38, 39, 44 y 46 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 18, 26 y 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 3 fracción V; 13, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2° fracción XXX, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el proyecto, éstas son de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de obras y actividades que requieren del cambio de uso de suelo de áreas forestales, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción VII de la **LGEEPA** y 5° inciso O) fracción II del **REIA**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, el **Promoviente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las tres fracciones del citado precepto, por lo que le es aplicable únicamente lo dispuesto por su último párrafo.

4. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público de acuerdo a lo indicado en el resultando V del presente oficio, 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 de su **REIA**. Al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión pública de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro u organismo no gubernamental de la comunidad referente al proyecto.
5. Que esta Unidad Administrativa en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

respectivo, esta Delegación Federal se debe sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a 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; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto**, tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos, obteniendo los siguientes resultados:

Descripción del proyecto.

6. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **Promoviente** de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** y de acuerdo con lo manifestado por el **Promoviente**, el **proyecto** consiste en la apertura de un banco de material a cielo abierto para la extracción de un volumen estimado de **406,913.92 m³** de arcillas, que equivalen a 610,370.88 toneladas (considerando que la densidad de las arcillas en el sitio es de 1.5 ton/m³), en una superficie total que se pretende afectar de **8.2392 hectáreas (82,392.36 m²)**, así como la construcción de un **camino perimetral** y **canal de derivación pluvial**. El uso que se pretende dar a dicho material, es para el crecimiento de los bordos de las presas de jales en operación.

El **Promoviente** manifiesta que pretende incrementar la capacidad de las presas en operación, conocidas como San Luis, Ampliación Poniente San Luis y Presa de Jales 7, elevando sus bordos 6 metros más en promedio, con lo cual alcanzarían una altura final de 32 metros sobre el nivel del suelo (3 m por debajo del diseño original), igualando la altura de la Presa de Jales Beleña, la cual ya está en la fase de reforestación. De esta manera, al cierre de las presas, todas estarán al mismo nivel. Para el crecimiento de los bordos se requiere un volumen aproximado de 800,000 toneladas de material, el cual consistirá en una combinación de partes iguales de jales secos y arcillas (1:1). Los jales secos se obtendrán de la Presa de Jales Los Chinos 3 (en proceso de cierre), mientras que las arcillas serán extraídas del sitio del **proyecto**. Esta combinación es adecuada para que el bordo sea impermeable y no permita filtraciones o fugas de jales.

- a) El predio se localiza al Sur de la Presa de Jales Ampliación Poniente San Luis, y a 500 m aproximadamente al Sur de la puerta de acceso a la zona del Tiro San Luis, en el municipio de Fresnillo Zacatecas, en las siguientes coordenadas:

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	718166.7578	2560956.757	10	718144.5452	2560777.583
2	718169.4059	2560958.824	11	718137.3438	2560898.344
3	718420.5709	2560976.967	12	718138.3159	2560901.974
4	718450.536	2560969.475	13	718141.0157	2560903.646
5	718528.3304	2560962.56	14	718164.1602	2560906.218
6	718647.0386	2560885.918	15	718166.9771	2560907.354
7	718651.6485	2560841.547	16	718167.949	2560910.668
8	718638.971	2560813.887	17	718165.546	2560953.924
9	718157.7989	2560770.091	18	718166.7578	2560956.757

La superficie requerida para el **proyecto** es de 8.2392 hectáreas (82,392.36 m²), la cual estará sujeta al cambio de uso de suelo derivado de la remoción de cubierta de vegetación forestal; las obras y actividades a realizar ocuparán las siguientes áreas:

Componente	Superficie	
	m ²	ha
Área de explotación (incluye niveles y rampa de servicios)	70,509.93	7.0510
Canal de derivación pluvial	1,916.96	0.1917
Camino perimetral	3,788.83	0.3789
Área de amortiguamiento y seguridad	6,176.63	0.6177
Polígono del Proyecto (Total)	82,392.35	8.2392

- b) **Programa de trabajo:** La vida útil del Proyecto que incluye la preparación, construcción y operación será de **7 años**.

Manifiesta el **Promovente** que para fines descriptivos, las actividades requeridas para la ejecución del **proyecto** se clasificarán en tres etapas consecutivas. La **primera** es la preparación del sitio, cuya duración será de 1 mes; la **segunda etapa** se considera como la ejecución simultánea de las actividades de construcción y operación de la obra, cuya periodicidad será variable durante los 7 años del **proyecto**; y finalmente la **última etapa** es la de Cierre y Abandono del sitio, que iniciará al final del aprovechamiento y se extenderá el tiempo suficiente para conseguir la estabilización física, química y biológica del sitio, estimándose un periodo de 3 años para ello; aunque este tiempo podrá reducirse o

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919

www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

incrementarse conforme a la intensidad de los trabajos y los resultados de las maniobras ejecutadas, ya que la obra se integrará al plan de cierre que registrará el adecuado cierre de toda la unidad minera y seguirá el programa de dicho plan.

c) Las obras y actividades que integran el proyecto son:

I.- PREPARACIÓN DEL SITIO

Esta etapa comprende:

- Delimitación del polígono del proyecto y señalización del área.
- En caso de ser necesario, se deberá desconectar, reubicar y reconectar los postes de concreto de la línea eléctrica interna de la Unidad Fresnillo que se localiza al Sur del predio.
- Desmonte.
- Despalme. Retiro de la capa edáfica superficial o tierra fértil (topsoil), con maquinaria pesada (bulldozer, retroexcavadora, cargador frontal, camiones de volteo, pipas).
- Almacenamiento de suelo vegetal en un predio colindante al Norte del Proyecto.

II.- CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES

- a) **Rampas de acceso.** Para descender a cada uno de los niveles que pretenden construirse en la obra, se preparará una rampa de servicios. La normatividad de referencia señala que la pendiente mínima para una rampa en un banco de material con las mismas características que el del **proyecto**, deberá ser de 9% y su ancho mínimo deberá ser de 7 m, requerimientos que cumplirá la rampa de servicios del **proyecto**.
- b) **Construcción de camino perimetral** de terracería, que tendrá un ancho de 3 m y correrá de forma paralela a los límites perimetrales del área de explotación, con una longitud de 2,526 metros.
- c) **Construcción de canal de derivación pluvial.** Tendrá la misma trayectoria que el camino perimetral, alrededor del área de explotación de arcillas, con un ancho de 1.5 m.
- d) **Instalaciones sanitarias.** Se instalará únicamente un sanitario portátil a través de una empresa contratista, que deberá hacerse cargo del mantenimiento y limpieza periódica del mismo.
- e) **Obras asociadas.** Manifiesta el Promoviente que no se requieren construir otras obras asociadas para la realización del Proyecto. La infraestructura existente de la Unidad Fresnillo estará disponible para cubrir cualquier necesidad, e incluye las siguientes instalaciones y servicios:

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

- Talleres para el mantenimiento mecánico de equipos, vehículos y maquinaria
- Estación de autoconsumo (gasolina y diésel)
- Almacenes y bodegas
- Oficinas, campamentos, dormitorios, comedores
- Servicio médico y respuesta a emergencias

Es importante destacar, que el proyecto está asociado con las presas de jales en operación, conocidas como San Luis, Ampliación Poniente San Luis y Presa de Jales 7, pues el material de arcilla que se extraiga se pretende utilizar en el crecimiento de los bordos de dichas presas en 6 metros en promedio.

III.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- a) **Explotación:** El método de explotación es a Cielo Abierto con Bancos Descendentes con las siguientes características:

La profundidad total del banco de material será de 7 metros respecto al nivel del suelo, que está sobre la cota de los 2,190 m.s.n.m. Para conseguir dicha profundidad se extraerán las arcillas por niveles, haciendo cortes al terreno con banqueros a 2.5 m el primero, 2.5 m el segundo y 2 m el último, conservando una proporción del talud de cada corte de 2H:1V, es decir, por cada metro de corte topográfico se dejarán 2 metros de base (pateo), esto con fines de estabilidad del talud, que además tendrá un ángulo mínimo de inclinación de 120°.

Superficie y volumen aproximado de material en cada nivel

Nivel	m.s.n.m.	Superficie		Profundidad del corte	Volumen Estimado (m³)
		m²	ha		
0	2190	70,509.93	7.0510	2.5	169,733.30
1	2187.5	59,511.18	5.9511	2.5	142,607.57
2	2185	49,169.57	4.9170	2	94,573.05
3	2183	40,301.01	4.0301	-	-

Total: 406,913.92 m³*

* Equivalente a 610,370.88 ton, considerando la densidad de la arcilla en 1.5 m³/ton

Programa de mantenimiento

En el **proyecto** se utilizará maquinaria disponible de la Unidad Fresnillo, que está incluida en los programas de mantenimiento establecidos. De esta manera, se garantiza que la

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

maquinaria recibirá el mantenimiento preventivo y periódico adecuado en los talleres correspondientes, reduciendo riesgos de fallas mecánicas que desencadenen condiciones de contaminación al suelo, agua y atmósfera.

Para la disposición de los residuos que genera, la unidad minera cuenta con la siguiente infraestructura:

- **Relleno sanitario.-** Actualmente se construye un relleno sanitario al Sur de la Obra de Aproveccionamiento de Materiales, donde se podrán disponer y confinar adecuadamente este tipo de residuos.
- **Relleno industrial.-** Área de confinamiento final, donde se depositan residuos no peligrosos diferentes a los residuos domésticos y sanitarios que no puedan ser reutilizados.
- **Almacén temporal de residuos no peligrosos.-** Conocido internamente como PLAPACA, este centro de acopio recibe plástico, papel y cartón entre otros residuos no peligrosos que sean susceptibles de ser reciclados, previo a su venta o coprocesamiento.
- **Almacenes temporales de residuos peligrosos.-** La Unidad Fresnillo cuenta con varios almacenes temporales de residuos peligrosos en sus diferentes frentes de trabajo (diversos almacenes subterráneos; en Tiro San Luis; en el Patio de Pequeños contratistas; en el almacén del tiro general), siendo el principal el almacén que está ubicado en el área del Tiro San Luis

IV.- PLAN DE ABANDONO DE SITIO

El **Promoviente** manifiesta que esta obra, como parte de la infraestructura y superficie de ocupación de la Unidad Fresnillo, será considerada e integrada en el Plan de Restitución y Cierre (PRC) con el que cuenta la empresa. La integración de la Obra de Aproveccionamiento de Materiales será una prioridad en la próxima actualización del PRC, donde quedarán establecidos los tipos de maniobras requeridas específicamente para el área afectada por este Proyecto, que conduzcan a su superficie a una estabilización física, química, biológica y socioeconómica.

La descripción del uso de explosivos, los residuos a generar, emisiones a la atmósfera, insumos y sus características físicas, se detallan en el Capítulo II de la MIA-P, páginas 29 a la 31.

"Proyecto de Obra Asociada al Aproveccionamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

7. Que de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA**, y lo establecido en la fracción III de artículo 12 del **REIA** en análisis, es obligación de el Promovente incluir en la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que considera el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, a fin de que esta Delegación Federal pueda determinar la viabilidad jurídica y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Al respecto el Promovente manifestó que el sitio del **proyecto** se localiza fuera de cualquier Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, fuera de alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) o de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), y no está regulada por algún Programa de Ordenamiento Ecológico local, lo cual fue verificado por esta Delegación Federal.

Con relación a la vinculación del **proyecto** con el uso del suelo, al no existir ordenamientos locales que lo regulen, se hace referencia al Acuerdo por el que expide el Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012. El sitio del proyecto se localiza en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 42, denominada Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas; en la Región Ecológica 15.24, que indica que tiene por política ambiental el Aprovechamiento Sustentable y Restauración, y que los sectores rectores del desarrollo son la ganadería y la minería, mientras la agricultura y la preservación de flora y fauna aparecen como coadyuvantes del desarrollo.

Con respecto a la vinculación de las obras y actividades que considera el **proyecto**, el **Promovente** manifiesta que le son aplicables los siguientes ordenamientos jurídicos:

- a) Artículo 28 fracciones III y VII de la **LGEEPA**; artículo 5 incisos L) y O) del **REIA**; artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 17, 18, 19, 20, 22, 41 y 42 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Con referencia a la vinculación que hace el **Promovente**, con la fracción III del artículo 28 de la **LGEEPA**, y con el inciso L) fracción I del artículo 5° del **REIA**, en la que señala que "se trata de una obra complementaria y totalmente asociada al proceso de beneficio de minerales reservados a la federación, en virtud de que pretende la extracción de material de construcción (arcillas) para el crecimiento de los bordos de las presas de jales en las que se disponen las colas de proceso (residuo minero)", esta delegación federal una vez analizado el proyecto y las disposiciones legales a que se hacen referencia, considera que para

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

efectos de la presente resolución, se considera únicamente lo correspondiente al cambio de uso de suelo de áreas forestales, de un banco de material a cielo abierto para la extracción de arcilla, por no ser ésta, una sustancia o mineral reservado a la federación, como disponen los artículos 5 y 28 de la LGEEPA:

"ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:

I...

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

XIV.- La regulación de las actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de los minerales, sustancias y demás recursos del subsuelo que corresponden a la nación, en lo relativo a los efectos que dichas actividades puedan generar sobre el equilibrio ecológico y el ambiente;

Artículo 28 de la LGEEPA, fracción III:

III.- Exploración, explotación y beneficio de **minerales y sustancias reservadas a la Federación** en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;

Artículo 5° inciso L) del REIA: "Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental"

L) EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE **MINERALES Y SUSTANCIAS RESERVADAS A LA FEDERACIÓN**"

Considerando lo señalado en el artículo 28 fracción III de la LGEEPA, ya citado, para la definición de "*explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación*", se acude a la Ley Minera, que dispone lo siguiente:

"Artículo 2. Se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, la exploración, explotación, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como de las salinas formadas directamente por las aguas marinas provenientes de mares actuales, superficial o subterráneamente, de modo natural o artificial y de las sales y subproductos de éstas."

En su artículo 3° define los conceptos de explotación y beneficio de la siguiente manera.

"II.- Explotación: Las obras y trabajos destinados a la preparación y desarrollo del área que comprende el depósito mineral, así como los encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en el mismo, y

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovisionamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

III.- Beneficio: Los trabajos para preparación, tratamiento, fundición de primera mano y refinación de productos minerales, en cualquiera de sus fases, con el propósito de recuperar u obtener minerales o sustancias, al igual que de elevar la concentración y pureza de sus contenidos."

En el artículo 4° de esta Ley, se describen *los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, y, en consecuencia, reservados a la Federación;* para la extracción de arcillas, se hace referencia en la fracción VI a estos materiales que tienen esta naturaleza, siempre y cuando requieran de trabajos subterráneos, que en este proyecto no es el proceso de explotación que se va a realizar:

"VI. Los productos derivados de la descomposición de las rocas cuando su explotación necesite trabajos subterráneos, como las arcillas en todas su variedades, tales como el caolín y las montmorillonitas, al igual que las arenas de cuarzo, feldespatos y plagioclasas;"

Derivado de lo que disponen los ordenamientos invocados, si bien el material que se pretende extraer se destinará a la elevación de los bordos en las presas de jales en operación, la **explotación** de un banco para este tipo de material, no está regulada por los ordenamientos de carácter federal; razón por lo cual esta delegación federal considera, que el proyecto se encuadra únicamente en los supuestos del artículo 28 fracción VII de la LGEEPA y del artículo 5 inciso O) del REIA, por lo que la evaluación del impacto ambiental de la **explotación** del banco de material no compete a esta Unidad Administrativa, sino al Gobierno del Estado de Zacatecas, por lo que el Promovente deberá obtener la autorización que en la materia emite el Gobierno ya citado, en apego a lo dispuesto por los artículos 5 fracciones X y XIV y 7 fracción XVI de la LGEEPA; y conforme al artículo 58 fracción III de la Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas.

Cabe mencionar que el artículo 5° de la Ley Minera, exceptúa de su aplicación a los siguientes materiales:

"IV.- Las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin;

V. Los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación se realice por medio de trabajos a cielo abierto."

b) Manifiesta el **Promovente** que al **proyecto** le son aplicables las siguientes normas oficiales mexicanas:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

- **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto, se deberán identificar y clasificar por sus características de peligrosidad, de acuerdo a esta Normas.

Los procedimientos del SSMARC ya instaurados en la Unidad Fresnillo y que se aplicarán al Proyecto, establecen el manejo adecuado de los RPE, atendiendo los lineamientos de la NOM-052 y la NOM-054

- **NOM-054-SEMARNAT-1993.** Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005
- **NOM-041-SEMARNAT-2006.** Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- **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.
- **NOM-025-SSA1-1993.** Que establece los valores de concentración máxima de partículas suspendidas totales PST, partículas menores de 10 micrómetros PM10 y partículas menores de 2.5 micrómetros PM2.5 en el aire ambiente; para protección a la salud de la población. Esta norma corresponde a la Secretaría de Salud, pero es de referencia para el control de las emisiones de polvos fugitivos emitidos durante la ejecución del proyecto.
- **NOM-080-SEMARNAT-1994.** Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
- **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 tomarán medidas de prevención y programas que se aplicarán para evitar afectaciones a las especies con alguna categoría en esta norma, mismas que se detallan en el Capítulo VI del presente documento.
- **NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.** Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación Como parte de los requerimientos del SSMARC de Minera Fresnillo, avalados por la PROFEPA mediante los procesos de auditoría y recertificación como industria limpia, se cuenta un Programa para la Prevención de Accidentes, además de procedimientos específicos para prevenir derrames de hidrocarburos, con base en la NOM-138. En caso de derrames con hidrocarburos que provoque exceder los límites permisibles, se seguirá un proceso de remediación de suelos para evitar poner en peligro la integridad del ecosistema
- **NOM-141-SEMARNAT-2003.** Establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post-operación de presas de jales. Se cita esta norma en función de la utilidad que generará la extracción de arcillas que pretende hacerse con este Proyecto, que es exclusiva para el crecimiento de los bordos de las presas de jales en operación. En otras palabras, no es una

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

norma propiamente aplicable al Proyecto, pero sus lineamientos son los que le dan origen y sustento.

- **NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004.** Establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio. Esta Norma aplicaría para determinar la concentración de metales en una posible contaminación de suelos, en caso de que se presente derivada de las actividades del proyecto, así como para establecer los criterios de remediación.

Al respecto, el **Promoviente** señaló que dará cumplimiento a la normatividad indicada, para lo cual llevará a cabo los programas de mantenimiento a los vehículos y maquinaria que se utilice en el proyecto, para que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos para las emisiones de gases y ruido. De igual manera para el **proyecto**, aplicará los procedimientos existentes para el manejo adecuado de los residuos que se generen y para evitar daños a la fauna silvestre presente en el sitio. En este sentido, esta Delegación Federal determina que las normas oficiales ya citadas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**, por lo que el Promoviente deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse con las obras y/o actividades del proyecto; asimismo, deberá acatar lo dispuesto por cualquier otra norma oficial mexicana aplicable al **proyecto** en cualquiera de sus etapas.

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

8. Que conforme a lo dispuesto en la fracción IV del artículo 12 del **REIA** el Promoviente señaló que delimitó el Sistema Ambiental (**SA**), con base en la hidrología superficial, topografía, usos de suelo actuales, presencia de barreras físicas artificiales y aspectos socioeconómicos del sitio sobre el que se pretende desarrollar el **proyecto**, quedando definido sobre el parteaguas de 5 nanocuencas.

La superficie que abarca el Sistema Ambiental considerado es de **3,118.2951** ha, en tanto que la superficie considerada para el Área de Influencia es de **354.3369** ha y el Área del Sitio del Proyecto es de **8.2392** ha, lo que nos indica que el proyecto ocupa un 0.26 % con respecto a la superficie considerada para el Sistema Ambiental.

El **Promoviente** determinó el Área de Influencia (**AI**) en función de los impactos identificados en la **MIA-P**, que afectarán a los componentes ambientales de atmósfera, geomorfología, hidrología superficial, suelo, flora, fauna, paisaje y medio económico, considerando dos polígonos, el primero como área de influencia directa, tomando un buffer a una distancia de 500 m del área del proyecto y el segundo como área de influencia indirecta tomando 200 m a



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

partir del buffer anterior. Las superficies definidas para cada área son: 127.6298 ha y 354.3369 ha, respectivamente.

Dimensiones de las áreas delimitadas para el Proyecto.			
#	Áreas delimitadas	Superficie (ha)	% con respecto al SA
1	Sistema Ambiental	3,118.2951	--
2	Área de Influencia indirecta	354.3369	11.36%
3	Área total del Proyecto	8.2392	0.26%

A continuación se describen los componentes más relevantes del proyecto:

Aspectos abióticos

a) Clima.

El Sistema Ambiental donde se pretende desarrollar el proyecto, presenta el tipo de clima BS1Kw; se caracteriza por ser un clima semiárido templado de temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío de -3°C y 18°C. Se registran lluvias de verano, con un porcentaje de lluvia invernal entre 5% y 10.2% del total anual. En el SA la precipitación media anual de acuerdo con la CONABIO, va de un rango de 125 a 400 mm del lado Este del SA y otro rango de 400 a 600 mm en la parte Oeste y centro del SA

Suelo.

La unidad de suelo predominante en el SA es el Cambisol que cubre 2419.56 ha y un porcentaje del SA de 76.72 %. Los otros dos tipos de suelo dentro del AI-I son el Regosol, (suelos con desarrollo incipientes a nulos, con gran parecido al material parental) y el Kastanozem, que es un tipo de suelo cuyo horizonte superficial presenta acumulaciones significativas de materia orgánica, que lo vuelven más oscuro y lo convierten en el suelo más fértil del AI, aunque se identificó en los márgenes del Arroyo Prieto

b) Tipos y grado de erosión y sus causas.

Para el cálculo de erosión del suelo el Promoviente utilizó la ecuación de la FAO, ecuación universal de pérdida de suelo RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation, por sus siglas en inglés) modificada por la SEMARNAT: Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), obteniéndose una erosión actual en el área del proyecto de 21.07318 toneladas por hectárea por año; es decir, anualmente se erosiona una lámina de 2.1 mm de suelo en el

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

área del **proyecto** por hectárea, considerando que 1 mm de suelo en una hectárea es igual a 10 ton de suelo. Asimismo, la erosión potencial resultó en 26.34147 ton/ha por año.

Con lo anterior, El grado de erosión actual en el área de proyecto es moderado ya que se encuentra en el rango de pérdida de suelo entre 10-50 ton/ha/año de acuerdo a la tabla establecida por SEMARNAT.

De igual manera, dentro del **SA** se clasificó la susceptibilidad del terreno a la erosión de acuerdo a sus pendientes, al tipo de suelo, y a la cobertura vegetal de que disponen; de tal manera que el 76.72% de la superficie tiene una baja susceptibilidad a la erosión, mientras que el 7.13% es moderadamente susceptible y el 13.94% tiene alta susceptibilidad. El resto corresponde a superficies sin suelos.

c) Hidrología.

El **SA** del **proyecto** se localiza dentro de la región hidrológica número 37 El Salado. La RH37 El Salado está constituida por una serie de cuencas cerradas que van desde los 15.6 km² la más pequeña, hasta los 14,895 km² la más grande. El total de estas cuencas es de 64 y todas ellas suman un área de 87,801 km². En su mayor extensión carece de corrientes superficiales permanentes, por lo que únicamente se cuenta con mayor información de aquellas cuencas que se encuentran dentro de esta región que ya cuentan con estaciones hidrométricas.

El **SA** se localiza en el acuífero denominado Calera, el cual tiene una superficie de 1,610 km² e incluye los amplios valles de los Municipios de Calera, Enrique Estrada y Fresnillo. La recarga del sistema acuífero se lleva a cabo mediante la infiltración de agua de lluvia principalmente a través de la sierra de Zacatecas y la de Fresnillo. La descarga es por medio del bombeo de pozos y por evapotranspiración, resultando un déficit anual de 13.20 millones de metros cúbicos, con abatimiento promedio de un metro por año.

El agua subterránea es predominantemente de tipo mixto bicarbonatada y sódico carbonatada, con características químicas de buena calidad, apta para cualquier uso.

El desarrollo actual del acuífero no se realiza bajo condiciones de sustentabilidad como lo demuestran dos zonas identificadas con problemas de sobreexplotación en las inmediaciones de los poblados de Feliz U. Gómez, Enrique Estrada, Ramón López Velarde y Santiaguillo, lo cual ha provocado ya problemas de agrietamientos e indicios de colapsos en terrenos agrícolas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

d) Geología y geomorfología

El SA del proyecto se localiza dentro de la provincia fisiográfica denominada Mesa del Centro, está constituida por amplias llanuras interrumpidas por sierras dispersas, la mayoría de naturaleza volcánica. El extremo occidental de la subprovincia Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas (INEGI) ocupa 9,978.61 km² (13.03%) del territorio de Zacatecas. En la misma zona, un gran llano aluvial situado a 2,000 m.s.n.m. que se extiende hacia el Norte, desde Fresnillo hasta Cañitas de Felipe Pescador y hacia el Sureste, hasta Víctor Rosales

Dentro de la superficie definida como SA se presenta una conformación de suelo aluvión y roca ígnea extrusiva ácida dominando el primero sobre la segunda

e) Topografía.

La cota altitudinal mas alta en el SA es de 2,591.65 msnm y la cota altitudinal más baja registrada fue de 2,109.31 msnm.

f) Vegetación

La vegetación existente en el Sistema Ambiental se clasifica como: Matorral crasicaule, Pastizal y Agricultura de Temporal.

Mediante recorridos de campo el **Promoviente** identificó que la vegetación dentro del SA se conforma de 24 familias y 55 especies, siendo Cactaceae y Asteraceae las más abundantes (nueve y ocho especies respectivamente). El área del proyecto está totalmente cubierta de vegetación arbustiva, herbácea, nopaleras y pastizales en aproximadamente un 70% de cobertura; la vegetación se presenta en manchones y en lomas donde no se puede desarrollar la agricultura, presentando especies de *Prosopis laevigata* (Mezquite) y *Acacia schaffneri* (Huizache) y especies del genero *Opuntia* (Nopal), estos presentan alturas de 2 a los 4 m de altura.

No se encontró ninguna de las especies reportadas para el SA que se encuentre con estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, si se presenta una especie de biznaga, *Mammillaria heyderi*, para la cual el **Promoviente** propone su rescate y reubicación, por ser especie de lento crecimiento

g) Fauna

El **Promoviente** identificó la fauna existente en el SA mediante recorridos de campo, investigación bibliográfica, detección en silencio, técnicas de observación indirecta y de

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

captura, encontrando que en el área de estudio se lograron registrar 57 especies repartidas en los diferentes grupos de vertebrados terrestres; 2 reptiles, 45 aves y 10 especies de mamíferos.

Es importante destacar que la actividad minera en la zona y el crecimiento de la mancha urbana, así como las actividades agrícolas, han modificado la composición faunística de esta región.

Reptiles

Durante los trabajos en campo se logró el registro de solo 2 especies, ambas de la misma familia.

Aves

Se registraron 45 especies contenidas en 24 familias que a su vez están agrupadas en 10 órdenes. La familia mejor representada fue Emberizidae con 7 especies.

Mamíferos

Dentro del área de estudio se registró la presencia de 4 Órdenes de mamíferos, dentro de estos Órdenes el más abundante fue el Carnívora con 3 familias y 6 especies.

De las 57 especies de fauna registradas dentro del área de estudio, 3 se encuentran enlistadas en la NOM-059 SEMARNAT 2010, todas ellas aves. También se identifican 2 aves endémicas de México

Tres de las especies identificadas tienen una categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, como se muestra a continuación:

Especies registradas dentro del área de estudio e identificadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 con alguna categoría de riesgo, y endémicas.

Grupo zoológico	Nombre científico	Nombre común	E ⁽¹⁾	Status dentro de la NOM-059 ⁽²⁾
Aves	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato mexicano	E	A
	<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán pajarero		Pr
	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura		Pr
	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Mirlo dorso rufo	E	

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

- (1) E=Endemismo: E=Refiere que la especie es endémica o no al territorio mexicano.
(2) Norma Oficial Mexicana 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 Pr=Sujeta a protección especial; A=Amenazada, P=Peligro de Extinción.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

9. Que en apego a lo dispuesto por la fracción V del artículo 12 del **REIA**, el Promovente explicó que para la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, utilizó una Matriz de Leopold Cuantitativa modificada, el análisis espacial, listas de revisión, matrices interactivas, e indicadores ambientales. De los impactos ambientales identificados para el **proyecto**, destacan los siguientes:

- Deterioro de la calidad del aire, por la emisión de gases de combustión y de partículas sólidas.
- Modificación de la topografía del terreno.
- Modificación de los patrones de flujo y drenaje de las escorrentías naturales
- Pérdida de suelo, reducción en la cobertura del suelo orgánico y en su profundidad efectiva, compactación y modificación en la estructura del suelo. Aumento del potencial de erosión.
- Afectación de la vegetación, disminución de la cobertura vegetal y alteraciones en la distribución del tipo de vegetación.
- Afectación a la fauna silvestre y su hábitat.
- Modificación de la Calidad visual del paisaje

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

10. Que conforme a lo dispuesto en la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, el Promovente propone una serie de medidas en la MIA-P e información adicional, que esta Delegación Federal considera son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**. Entre las medidas destacan las siguientes:

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.**

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Componente ambiental	Actividad	Impacto	Descripción de la medida
Atmósfera	Movimiento de materiales en las actividades de despalme.	Deterioro de la calidad del aire por las actividades de despalme y movimiento de materiales, lo cual generará emisiones atmosféricas de polvos fugitivos (material particulado).	-Para reducir el levantamiento y dispersión de polvos fugitivos, se humedecerán con agua tratada los sitios donde se esté extrayendo el material, en los caminos de acceso, perimetral y en las rutas de acarreo, mediante los camiones cisterna (pipas), con la frecuencia necesaria, asimismo, durante el acarreo de arcillas, las cajas de los camiones de volteo se cubrirán con lona y se deberá procurar que el material contenga suficiente humedad.
Geomorfología	Despalme y extracción de materiales mediante cortes y profundización de los niveles, durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto	Modificación de la topografía.	- Se hará una delimitación clara y supervisada de los límites de las zonas y sitios a afectar -Se proporcionará capacitación y concientización ambiental a operadores de maquinaria pesada -Se llevará a cabo la construcción del canal para control y manejo de agua de lluvia -Se hará una conformación estable y segura de los taludes y banqueo en cada nivel de la Obra de Aprovechamiento de Materiales.
Hidrología superficial	Cortes del terreno y construcción de la obra de control y manejo del agua pluvial, durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto	Modificación de los patrones de flujo y drenaje de las escorrentías naturales	-Se construirá un canal de derivación pluvial con el que se evitará que el agua escurra hacia el interior de la superficie de explotación, derivándola por el contorno exterior del Polígono del Proyecto hasta el Arroyo Prieto. -Se delimitarán con elementos visuales los límites del Polígono del Proyecto, el cual considera un área de amortiguamiento de 70 m respecto al cauce del Arroyo Prieto para evitar la interacción con ese cuerpo de agua. -Se formará una barrera física que impida el arrastre de material particulado hacia el cauce o lecho del cuerpo de agua.

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919

www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Suelo	Remoción de la vegetación durante las actividades de desmonte y despalme.	Pérdida de suelo, reducción en la cobertura del suelo orgánico y en su profundidad efectiva, compactación y modificación en la estructura del suelo. Aumento del potencial de erosión	-Se recuperará el suelo orgánico removido de las actividades de preparación del sitio para acciones de reforestación. -Se procurará realizar el desmonte, despalme y los cortes del primer nivel conforme se vayan requiriendo las arcillas para el crecimiento de los bordos, evitando la remoción de la vegetación y del suelo de toda la superficie del Proyecto con demasiada anticipación. -Se deberán realizar monitoreos periódicos, con el objeto de identificar la presencia de fenómenos erosivos en las áreas aledañas a las afectadas por la transformación de la topografía.
Flora	Remoción de la vegetación durante las actividades de desmonte	Disminución de la cobertura vegetal Pérdida de zonas de alimentación, zonas de reproducción, refugio y descanso. Alteración y/o modificación de hábitats	-El desmonte de la vegetación será únicamente en las superficies autorizadas para el cambio de uso de suelo. -Quedará estrictamente prohibido el uso de fuego, de herbicidas u otros químicos para las actividades de desmonte. -Se realizará una densificación a través de la reubicación de los individuos de la especie <i>Mammillaria heyderi</i> que se localicen dentro de la superficie a desmontar. -Con la finalidad de compensar la pérdida de vegetación y de los servicios ambientales que presta la vegetación que requiere ser desmontada a la zona donde se insertará el proyecto, el Promovente deberá llevar a cabo acciones de reforestación en una superficie equivalente a la afectada permanentemente por el desarrollo del proyecto. Dichas acciones son independientes del pago por compensación ante el Fondo Forestal Mexicano que el Promovente deberá llevar a cabo por la obtención de la autorización por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a que hace referencia el artículo 118 de la Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable.

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Fauna		Afectación del hábitat	-Se realizará una revisión y censo de madrigueras y nidos de fauna dentro del Polígono del Proyecto previo al desmonte de la vegetación, a fin de determinar la necesidad de realizar recorridos de ahuyentamiento y acciones de rescate y reubicación de especies de baja movilidad, y en su caso, definir medidas más específicas sobre el manejo de la fauna. -Se realizarán acciones de educación ambiental con los trabajadores del Proyecto (a través de folletos, posters, charlas etc.) sobre la importancia de conocer, valorar y conservar la fauna y su hábitat.
Paisaje	Desarrollo de las diferentes etapas del proyecto, incluyendo el abandono de sitio.	Alteración de la continuidad paisajística	Para compensar los impactos sobre el paisaje en el área del proyecto, se procederá a la reforestación de áreas afectadas a partir de que finalice la etapa constructiva del proyecto, y la ejecución de actividades para restauración y rehabilitación del sitio.

La descripción detallada de las medidas de mitigación se encuentra en el capítulo VI de la MIA-P y en las páginas de la 20 a la 28 de la información complementaria.

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

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VII del REIA, el **Promovente** realizó un análisis de los escenarios que se pueden presentar sin proyecto, con proyecto, sin medidas de mitigación y con medidas; es conveniente señalar, que el área del proyecto se encuentra impactada desde hace tiempo por actividades antropogénicas, como la agricultura, la minería, el crecimiento de la mancha urbana, y la apertura de caminos; sin embargo, las zonas colindantes presentan un buen estado de conservación de la vegetación, existe escasa presencia de fauna silvestre, aunque por la apertura de caminos como servidumbres de paso, impactó el suelo, dejándolo expuesto a la erosión eólica e hídrica; en virtud de lo anterior, aún sin la realización del **proyecto** continuarán la demanda de áreas agrícolas y para minería, la afectación al suelo seguirá avanzando y en aumento; con el **proyecto, sin aplicar las medidas de mitigación**, entre los efectos previsibles están: el aumento en el nivel de ruido, incremento en la concentración de partículas suspendidas y de gases de combustión, aunque la emisión y dispersión de material particulado no llegará a afectar ninguna de las localidades cercanas; la geomorfología continuaría modificándose, incrementando las modificaciones ya existentes; los recursos

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

hídricos estaría expuestos a la obstrucción del libre flujo del agua de los arroyos y los patrones de drenaje natural del agua (cauces) serán afectados de forma permanente pero muy puntual; los recursos bióticos se verían afectados por la pérdida de cubierta vegetal y hábitat de vida silvestre, también por la cacería, captura, consumo, así como atropellamiento, destrucción de nidos, modificación de hábitat, generación de fauna nociva por exceso de basura y restos de comida, muerte de animales por las actividades de la maquinaria; con relación al suelo se podría ocasionar un incremento en la tasa de erosión local. En el escenario con **proyecto y la aplicación de medidas de mitigación**, los impactos potenciales son los mismos, pero serían controlados con las medidas preventivas y de mitigación propuestas de manera que sean compatibles con los servicios ambientales que presta el sistema ambiental, como es el caso del relieve, del cual se prevé una modificación por el área de extracción, considerándose al final la suavización de taludes y la reforestación, compensando de manera parcial el paisaje.

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

12. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, en la información de la MIA-P e información adicional se identificaron los instrumentos metodológicos que permitieron ofrecer una descripción del área de estudio en la que se pretende insertar el proyecto y la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por su desarrollo; a la vez que fueron presentados otros componentes como: procedimientos internos de manejo de residuos, planos, imágenes y material fotográfico, que resultan elementos técnicos que sustentan gran parte de la información que conforma dicho estudio.

Análisis Técnico

13. Que el tercer párrafo del Artículo 35 de **LGEEPA** y el primer párrafo del artículo 44 del **REIA**, señalan 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..."

Con relación a lo anterior, esta Delegación Federal realizó el análisis de las características de las actividades requeridas que se describen en la MIA-P ingresada al **PEIA**, a fin de

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovisionamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del proyecto; así como, la realización de medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas de manera voluntaria por parte del **Promoviente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente y así determinar la viabilidad ambiental del proyecto.

14. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el **SA** donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Delegación Federal considera procedente la realización del **proyecto** y destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión:

- a) Que el objeto del **proyecto** es el uso directo de materiales de arcilla, para lo cual requiere de la apertura de un banco de material de préstamo a cielo abierto, el material que se obtenga, se pretende utilizar en tres presas de jales en operación, para la elevación de sus bordos; con estas actividades resultarán afectados principalmente el suelo y la vegetación del lugar; cabe resaltar, que la zona donde se localiza el **proyecto**, ha sido afectada por actividades antropogénicas, especialmente por la agricultura, construcción de caminos, minería, industria y el crecimiento de la mancha urbana; de igual manera en el **AI**, se presentan condiciones de degradación por la presencia humana, lo que altera sus características funcionales y ha causado el deterioro de las condiciones ambientales de dicha zona; todo estos factores han propiciado que el área del **proyecto** no presente una gran biodiversidad, en consecuencia, el **proyecto**, no incrementará la presión sobre los componentes ambientales que resulten afectados, ni se verá comprometida la integridad funcional ni la capacidad de carga de los ecosistemas en donde se pretende realizar el **proyecto**. Para la mitigación y compensación de los impactos ambientales que generará el **proyecto**, el **Promoviente**, propone diversas medidas para la protección y conservación de la flora y fauna, y actividades de reforestación, para la conservación de los recursos naturales y servicios ambientales en la zona.
- b) El sitio del **proyecto** se inserta en un Sistema Ambiental, que no tiene incidencia en ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal y/o municipal, ni está regulado por algún Programa de Ordenamiento Ecológico local o de Desarrollo Urbano.
- c) No se prevé que los impactos ambientales que se identificaron para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Para el caso, el **Promoviente** propuso diversas

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

medidas de mitigación y compensación que reducen los impactos negativos que el proyecto puede generar, y, adicionalmente se deberán cumplir con las condicionantes que en este oficio se señalan.

- d) En el área de estudio se identificó una especie de flora de lento crecimiento: *Mammillaria heyderi*, y cuatro especies de aves: *Anas platyrhynchos diazi*, *Accipiter cooperii*, *Buteo albonotatus*, *Turdus rufopalliat*, enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo que el **Promoviente** implementará actividades de rescate y reubicación de las especies de flora y fauna y garantizar así su permanencia en el área; en ese sentido, se considera necesario tener un programa para el manejo de éstas y, de ser posible capturar y reubicarlas para evitar que sean dañadas durante los trabajos del **proyecto**
15. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio donde se pretende llevar a cabo el **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 vigentes en la zona de carácter federal a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando el **Promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas preventivas, de mitigación y compensación, señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar. De esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

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**; en lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI y XXXIX; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que se citan a continuación: 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 3, 4, 5 fracciones II, X, XI, XIV, XXI y XXII, 15 fracciones, I, II, IV, VI, VIII, XI y XII, 28 primer párrafo y fracción VII; 30, 35 párrafos: primero, segundo, cuarto fracción II y último, 35 Bis párrafo primero y 176; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto**

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Ambiental los artículos: 2, 3, fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5° inciso O) fracción II, 9 primer párrafo, 12, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II y III, 45 fracción II, 46, 47 primer párrafo, 48 y 49; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, que se citan a continuación: 2° fracción XXX, 39 y 40 fracción IX inciso c); y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en los considerandos del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados, determina que el **proyecto**, en lo que concierne al ámbito federal, respecto al cambio de uso de suelo en áreas forestales, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso del suelo y ejecución del **proyecto** denominado **"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"**.

a) Ubicación:

El proyecto se ubicará en el municipio de **Fresnillo**, Zacatecas, conforme las coordenadas UTM WGS84 señaladas en la página 9 del capítulo II de la MIA-P y en el Considerando 6 del presente oficio.

b) Características técnicas del proyecto:

El **proyecto** consiste en en la apertura de un banco de material a cielo abierto para la extracción de un volumen estimado de **406,913.92 m³** de arcillas, que equivalen a 610,370.88 toneladas (considerando que la densidad de las arcillas en el sitio es de 1.5 ton/m³), en una superficie total que se pretende afectar de 8.2392 hectáreas (82,392.36 m²), así como la construcción de un camino perimetral y canal de derivación pluvial.

c) Superficie requerida

Para el desarrollo del proyecto, se requiere una superficie total de **8.2392 hectáreas (82,392.36 m²)**, conforme a lo siguiente:

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.
2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semamat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Componente	Superficie	
	m ²	ha
Área de explotación (incluye niveles y rampa de servicios)	70,509.93	7.0510
Canal de derivación pluvial	1,916.96	0.1917
Camino perimetral	3,788.83	0.3789
Área de amortiguamiento y seguridad	6,176.63	0.6177
Polígono del Proyecto (Total)	82,392.35	8.2392

Las características del proyecto serán las indicadas en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **siete años** para llevar a cabo las actividades de: preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento, los plazos contarán a partir de la recepción del presente oficio; dichos plazos podrán ser ampliados a solicitud de la **Promovente**, presentando el trámite COFEMER (SEMARNAT-04-008) previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condiciones del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el Promovente en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el Promovente manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente citados, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- La presente resolución solo autoriza la realización de las actividades comprendidas en el **Término PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el Promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

vinculada al **proyecto**, deberá informar a esta Delegación Federal, con el fin de que 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. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

CUARTO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 primer párrafo del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las actividades comprendidas en el **Término PRIMERO** para el **proyecto**, y es independiente de las demás que se deban obtener, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto**. Por lo que la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de obras**, ya que las mismas son competencia de otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, es independiente de los convenios o contratos que deba celebrar con los propietarios de los terrenos que conforman la superficie del **proyecto**; la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En ese sentido, es obligación del **Promovente** contar con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, concesiones, entre otros, que sean necesarias para la realización del **proyecto**, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta Delegación Federal no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de su respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

QUINTO.- El **Promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se 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.

SEXTO.- El **Promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas al a protección al ambiente que le sean aplicables, así como 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 pretendan modificar, el **Promoviente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave (SEMARNAT-04-008).

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del 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, determina que las actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P y sus anexos** incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

- I. El **Promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa (federal, estatal y/o municipal) competentes al caso; de igual manera, deberá acatar y cumplir con las medidas señaladas en el Considerando número 10 del presente oficio y lo dispuesto en los términos y condicionantes establecidas en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno, por lo que el **Promoviente** deberá mostrar evidencia de su ejecución dentro de los informes de cumplimiento señalados en el **Término OCTAVO** del presente resolutivo.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas en el presente oficio resolutivo, el **Promoviente** deberá incorporar en el **Programa de Vigilancia Ambiental**, incluido en el capítulo VII de la **MIA-P**, **todas las medidas de control, mitigación y compensación** que propuso, así como el **monitoreo de los indicadores ambientales** con el que se valoren las mismas y la realización de las Condicionantes establecidas en el presente oficio.

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovisionamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

El alcance de dicho **Programa**, 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 propuestas (preventivas, de mitigación y/o compensación), de tal forma que en su conjunto aporte los elementos que permitan justificar técnica y ecológicamente la viabilidad y continuidad del **proyecto**.

Mediante el **Programa del Plan de Vigilancia Ambiental**, se deberá realizar el seguimiento de los componentes ambientales Abióticos: suelo, hidrología superficial, aire y paisaje y Bióticos: flora y fauna, sobre los cuales incidirá de forma negativa la realización del **proyecto**. El programa deberá contener adicionalmente a lo propuesto, como contenido mínimo los siguientes puntos:

- a) Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
- b) Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- c) Medidas aplicadas a impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de obras y actividades del proyecto.
- d) Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

Los componentes ambientales y los indicadores arriba mencionados no son limitativos para que el **Promoviente** incluya otros, que por su relevancia puedan dar una visión integral de la tendencia del deterioro de la calidad del sistema ambiental en un tiempo y espacio determinado, como consecuencia de los impactos ambientales generados por las obras y actividades del **proyecto**.

El **Promoviente** será responsable de que la calidad de la información derivada de los reportes e informes de la ejecución del Programa, permitan a la PROFEPA y a esta Delegación Federal, evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término **OCTAVO** de este resolutivo.

- II. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA, y 51 fracción II del **REIA**, que establece que 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 derivado que en los listados incluidos en la **MIA-P** se reporta en el **SA** la presencia de especies de fauna enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de acuerdo con lo referido en el



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Considerando 8, el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P** presentada, así como los términos y condicionantes establecidas en el presente resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico-económico que presente la **Promovente**, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta deberá presentarse a esta Delegación Federal, **quince (15) días previos al inicio de obras y/o actividades relacionadas con el proyecto** para su **análisis y aprobación**. Una vez aprobada la propuesta de garantía, el **Promovente** deberá acatar lo establecido en los artículos 53 y 54 del REIA.

III. Con fundamento en lo establecido en los Artículos 45 fracción II y 48 del REIA, el Promovente deberá cumplir con lo siguiente:

1. Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **proyecto** en relación a especies de flora y fauna que estén o no enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como aquellas especies de relevancia ecológica, de difícil regeneración y especies de lento desplazamiento, que se presenten en el área del proyecto y considerando la propuesta del **Promovente** de llevar a cabo acciones de rescate de flora y fauna, con fundamento en lo que dispone el artículo 79 de la LGEEPA, así como el artículo 83, primer párrafo de la misma Ley, el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal, en un plazo de **15 (quince) días, previo al inicio de las actividades del proyecto**, las **Acciones de rescate** de flora y las **Acciones de protección** de fauna silvestre, sobre todo de las especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** para su **análisis y aprobación** por esta Delegación Federal, en el entendido de que el **Promovente** no podrá realizar actividades, sin antes obtener dicha validación. Dichas acciones deberán considerar los puntos que a continuación se mencionan, los cuales no son limitativos para que incluya otros que puedan contribuir al éxito de las mismas:

a) **Acciones de Rescate, Trasplante, Reubicación y de Propagación de las especies de Flora Silvestre.**

i. Objetivos y alcances.

ii. Identificación y censo de las especies de flora silvestre que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de ser rescatadas y trasplantadas, independientemente de estar o no listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, como serían aquellas especies de difícil

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

regeneración y/o lento crecimiento, considerando que el trasplante sea dentro del área de estudio del proyecto, de tal forma que se garantice que las características de dichos sitios presenten condiciones similares de donde fueron rescatadas.

- iii. Acciones de rescate para especies incluidas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, que no fueron reportadas durante los trabajos de campo para elaborar la MIA-P por sesgos inherentes al muestreo, pero que durante la preparación del sitio y operación del proyecto pudieran encontrarse.
- iv. Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y posterior plantación en las áreas destinadas a la vegetación.
- v. Propuesta de las acciones para el albergue temporal y control del número total de los ejemplares que se vayan rescatando y que requieren ser mantenidos bajo cuidado antes de su plantación final.
- vi. Identificación y descripción de las áreas destinadas para la reubicación y/o liberación.
- vii. Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, con base en los datos obtenidos en los incisos d) y e) anteriores, considerando un periodo de seguimiento de por lo menos cinco años.
- viii. Definición de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate y la reubicación realizada (por ejemplo: porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares o parte de ellos reubicados).
- ix. Calendarización de actividades y acciones a desarrollar.
- x. Medidas de mitigación o compensación adicionales derivadas de los posibles impactos originados por la aplicación de las acciones de dicho programa.
- xi. Reporte de las actividades y resultados obtenidos (incluir anexo fotográfico que pongan en evidencia las acciones realizadas).

Los resultados del cumplimiento de dichas acciones, se incluirán en los informes a los que se refiere el Término **OCTAVO** de este resolutivo.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

b) Acciones de Protección de la fauna silvestre.

Las acciones que proponga el **Promoviente** deberán considerar no solo las especies que se encuentren en los listados de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, que serán protegidas, sino también las que presenten lento desplazamiento. Dichas acciones deberán considerar los puntos que a continuación se mencionan los cuales no son limitativos para que incluya otros que puedan contribuir al éxito de las mismas:

- a) Identificación de las especies de fauna a reubicar o que fueron reubicadas.
- b) Identificación y descripción de las áreas de liberación.
- c) Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.
- d) Reporte de las actividades y resultados obtenidos (incluir anexo fotográfico que pongan en evidencia las acciones realizadas).

Las acciones deberán ser elaboradas y ejecutadas por personal capacitado. Una vez validado por esta Delegación Federal, el **Promoviente** deberá entregar una copia del programa a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, implementarlo y reportar su cumplimiento en los reportes a los que se refiere el Término **OCTAVO** de este resolutivo.

- IV. Presentar para su validación a esta Delegación Federal, en un plazo de **quince (15) días previos al inicio de obras y/o actividades relacionadas con el proyecto**, el **Programa de Forestación y Reforestación**, a que hace referencia en el capítulo VI de la **MIA-P**; en dicho programa deberá considerar lo siguiente:

- La ubicación de las superficies, así como la calendarización de las etapas para la ejecución de la reforestación. Las superficies a reforestar deberán ubicarse preferentemente en las áreas afectadas que se encuentran desprovistas de vegetación forestal
- Indicar las especies vegetales y densidades a utilizar, justificando su inclusión de manera que consideren la sobrevivencia esperada para cada especie y que al terminar la restauración se cuente con zonas revegetadas tendientes a recuperar lo más posible las condiciones originales; no deberán incluirse especies exóticas, solamente especies nativas conforme a la estructura y composición presentes en el sitio.
- Distancia de plantación (trazado), tomando en cuenta las características biológicas de las especies a utilizar.

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

- La descripción del manejo técnico al que serán sometidas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
- Los indicadores que se utilizarán para evaluar la eficiencia del programa.
- La calendarización de actividades.

Una vez validado por esta Delegación Federal, el **Promoviente** deberá entregar una copia del programa a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas e implementarlo. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término **OCTAVO** de este resolutivo.

V. Presentar para su validación a esta Delegación Federal, en un plazo de **quince (15) días previos** al inicio de obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto**, un **Programa de restauración y protección de suelos**, con el propósito de reducir los riesgos de erosión de la superficie afectada. Dichas acciones deberán ser elaboradas y coordinadas por personal capacitado en la materia y deberán contener:

- a) Ubicación y extensión de las superficies afectadas que serán sujetas a la restauración del suelo.
- b) Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despalle, debiendo, en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas y combustible.
- c) Estabilización y protección de taludes en el banco de materiales, para evitar riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la revegetación de dichos taludes, aprovechando el material producto del despalle. Asimismo, se procurará reincorporar la materia orgánica al suelo mediante la pica y dispersión de material vegetal producto de la remoción de vegetación.
- d) Uso que se pretende dar al banco de materiales, una vez concluida su vida útil.
- e) Establecer indicadores de seguimiento para medir la eficiencia y eficacia de las medidas propuestas.
- f) Calendarización de actividades.

Una vez validado por esta Delegación Federal, el **Promoviente** deberá entregar una copia del programa a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas e implementarlo. Para efecto del cumplimiento de esta condicionante, el **Promoviente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **OCTAVO** del presente, los resultados obtenidos de las **acciones de restauración y protección de suelos**, acompañados de la bitácora de campo que

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

incluya la descripción de las actividades realizadas y de sus respectivos anexos fotográficos que evidencien las acciones que se llevaron a cabo.

- VI. Establecer las medidas apropiadas para garantizar que durante el desarrollo del **Proyecto** las emisiones de polvo o gases de combustión, no afecten la calidad de vida de los trabajadores y/o habitantes de comunidades cercanas al mismo.
- VII. La explotación del banco de materiales, deberá considerar las técnicas apropiadas para garantizar la conformación y estabilización de los taludes, con ángulos de inclinación respecto a la horizontal que permitan incorporar el material producto del despalle, como medida de restauración una vez que se dejen de explotar.
- VIII. El **Promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal, de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, tres meses antes de que concluya el **proyecto**, con copia a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, la actualización del Plan de Abandono de Sitio que se aplicará al término de la vida útil del proyecto, en la que se consideren aquellos elementos que se desconocían al momento de elaborar el Plan de Restitución y Cierre (PRC) a que hace referencia en el capítulo II de la MIA-P; de igual manera, deberá incluir, además, un **diagnóstico de las afectaciones** generadas por la construcción y operación del **proyecto**, en el que se describan las condiciones ambientales finales de los sitios impactados por el **proyecto**, haciendo un análisis comparativo de las condiciones iniciales y finales de las zonas en que incidió el proyecto. Lo anterior, a fin de que la PROFEPA evalúe y de ser el caso, establezca medidas de urgente aplicación de presentarse o detectarse un posible **desequilibrio ecológico**¹ en la zona; el diagnóstico referido, deberá incluir una memoria fotográfica comparativa de las condiciones iniciales y finales.

Queda prohibido al Promoviente:

- i. Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad del **Promoviente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

¹ **Desequilibrio ecológico:** La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos. LGEEPA, artículo 3° fracción XII.

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordes de Presas de Jales"
Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

- ii. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.
- iii. La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del proyecto.
- iv. Invadir áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
- v. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que estén presentes en el área.
- vi. Tirar basura y desechos. La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de la jornada en contenedores para su disposición temporal, y deberá retirarlos a los sitios indicados por la autoridad municipal correspondiente.
- vii. Usar eucaliptos (*Eucalyptus* sp.) casuarinas (*Casuarina* sp.), *Tamarix* sp. u otras especies exóticas, incluso las de ornato, en las actividades de forestación.

OCTAVO.- El **Promoviente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado **anualmente** a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, con copia a esta Delegación Federal. El primer informe deberá presentarse **tres meses** posteriores a la entrega del presente oficio resolutivo.

NOVENO.- El **Promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, dentro de los **quince (15) días** siguientes a que esto ocurra.

DÉCIMO.- La presente resolución a favor del **Promoviente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, el cual dispone que el **Promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del **proyecto**; en caso de que tal situación ocurra y de que el **Promoviente** pretenda transferir la titularidad de la resolución, deberá presentar el contrato de transferencia de ésta el cual incluya la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovechamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

presente resolutivo, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

DÉCIMOPRIMERO.- El **Promoviente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y 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 afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, 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.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente la **MIA-P** y solicitar información adicional de considerarlo necesario, con el fin de revalidar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente.

DÉCIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará 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 Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación de impacto ambiental.

DECIMOTERCERO.- El **Promoviente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, y de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento del **Promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en materia de Evaluación de

"Proyecto de Obra Asociada al Aprovisionamiento de Materiales para el Crecimiento de Bordos de Presas de Jales"

Minera Fresnillo, S.A. de C.V.

2da. de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P. 98000, Zacatecas, Zac. Tel. 01 (492) 92 39909 y 92 39919
www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

OFICIO N° DFZ152-203/14/1090

BITÁCORA: 32/MP-0037/03/14 CP: 32ZA2014MD009

ZACATECAS, ZAC., 25 DE JUNIO DE 2014

"2014, Año de Octavio Paz".

Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA y 3, fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMOQUINTO.- Notifíquese esta resolución a **Minera Fresnillo S.A. de C.V.**, por conducto de su representante legal, el **C. Aurelio Dévora López**, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, me es grato enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

M.C. JULIO CÉSAR NAVA DE LA RIVA

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica.

Ing. Juan José Guerra Abud.- Secretario de la SEMARNAT. México, D. F.

QFB. Martha Garciarivas Palmeros.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones Federales, México D.F.

M. en C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D. F.

Lic. Miguel Alejandro Alonso Reyes.- Gobernador Constitucional del Estado de Zacatecas.- Ciudad

Ing. Fabiola Rivera Salinas.- Secretaria del Agua y Medio ambiente en el Estado de Zacatecas.- Ciudad.

Lic. José Antonio Martínez Zaragoza.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.- Ciudad.

Ing. José Luis Rodríguez León.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio.

Presidente Municipal de Fresnillo, Zacatecas.

Expediente: 32ZA2014MD009

MC/JCNR/JLRL

