Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Oficio No. ORE152-200/0006/2025

Bitácora: 32/DG-0012/12/24

Guadalupe, Zac., 07 de enero de 2025

Ricardo Abraham Esquivel Arellano
Apoderado Legal de Minera Fresnillo, S.A. de C.V.
Presente

El presente se emite en referencia al escrito de fecha 06 de diciembre de 2024, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación el 09 de diciembre de 2024, mediante el cual en su carácter de apoderado legal de la empresa **Minera Fresnillo, S.A. de C.V., (Promovente)**, solicitó a esta Oficina de Representación una modificación al proyecto **"Depósito de Jales San Carlos" (proyecto)**, ubicado en el municipio de Fresnillo, Zacatecas.

Sobre el particular, de la revisión al expediente administrativo del proyecto y a la información contenida en la solicitud de modificación, se desprende lo siguiente:

1. Que mediante escrito de fecha 06 de diciembre del 2024 al cual acompañó el formato con homoclave FF-SEMARNAT-086 relativo al trámite de Modificación a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental de fecha 06 de diciembre del 2024, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación el 09 de diciembre del 2024, el **Promovente** solicitó la modificación al proyecto **"Depósito de Jales San Carlos"**, ubicado en el municipio de Fresnillo, Zacatecas, registrándose con el número de Bitácora: 32/DG-0012/12/24.

2. Que mediante oficio resolutivo DFZ152-200/16/1081, de fecha 10 de junio del 2016, esta Oficina de Representación autorizó de manera condicionada la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto **"Depósito de Jales San Carlos"**, el cual consistió en obras y actividades relacionadas con la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un depósito de jales y obras complementarias para la estabilidad y seguridad del depósito de jales:

   - *Un dentellón sobre el área de desplante del bordo iniciador para evitar su desplazamiento y para impedir la socavación que producirá el reflujo hidráulico causado por el agua;*
   - *Una berma de refuerzo perimetral en ambas celdas que cubrirá los bordos de sobreelevación 1 y 2, para lograr un factor de seguridad confiable;*
   - *Un canal de desvío para evitar que escurrimientos pluviales desde la cuenca de aportación ingresen al vaso de depósito;*
   - *Un bordo de protección perimetral con el propósito de evitar que el jal se derrame hacia el arroyo por el canal de desvío;*

Aquiles Serdán No. 4 Col. Centro Guadalupe, Zacatecas. C.P. 98600 Teléfono: (492) 9229800 www.gob.mx/semarnat

- *Dos vertedores de demasías por si se presenta una lluvia extraordinaria para liberar el excedente de las avenidas pluviales captadas por el vaso, más el agua de proceso;*
- *Un canal colector que llevará, dado el caso, el volumen derramado por los vertedores de demasías a una pileta de agua recuperada, garantizando una operación en ciclo cerrado con cero descargas de aguas residuales;*
- *Un espacio (banco de tiro) para el almacenamiento de suelo orgánico recuperado y del material extraído durante las actividades de preparación del sitio, cuyas características mecánicas no son aptas para la construcción de las obras.*

Que para el desarrollo del proyecto se requiere de una superficie total de 111.1875 hectáreas (1,111,875 m²), en predios de uso de suelo agrícola. La huella del proyecto equivale a 686,149 m², (66.6149 ha) que representa el 61.71 % de la superficie del polígono del proyecto. El otro 38.29 % de la superficie se divide entre las lineas de conducción (0.39%), y los terrenos comprendidos entre las obras, mismos que suman una superficie de 421,341 m², que, en el término ***SEGUNDO*** *del oficio resolutivo, se establece una vigencia de* ***15 (quince) años, los primeros 7 (siete) meses*** *para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, los siguientes* ***29 (veintinueve) meses*** *para la etapa de construcción del proyecto,* ***9 (nueve) años*** *para la operación y mantenimiento y* ***3 (tres) años*** *para la etapa de abandono del sitio del* ***proyecto****,* por lo que se encuentra vigente.

3. Que mediante oficio DFZ152-200/22/0218 de fecha 15 de febrero de 2022, esta Oficina de Representación autorizó la modificación al proyecto **Depósito de Jales San Carlos**, la cual consistió en el cambio operativo del Depósito de Jales San Carlos, dicho cambio se refiere al crecimiento del eje central, por lo que el centro del bordo desde el origen se mantendrá a lo largo de todas las sobreelevaciones y para esto se pretende el recrecimiento del depósito en **3** sobreelevaciones de altura de **5 m** y una sobreelevación final de altura de **3 m** alcanzando una elevación final de **2,245 m.s.n.m**, dicho proyecto requiere de la ampliación de **66.02 hectáreas** sobre áreas de vocación agrícola, las cuales servirán para áreas de Corte y excavación, Banco de tiro y Caminos, por lo que se incrementa la superficie total del proyecto a **177.2071 hectáreas. Es importante señalar, que la ampliación de superficie en 66.02 ha, no significa ampliación de la superficie del Depósito de Jales San Carlos, por lo que en dicha superficie no se podrán depositar jales, sin obtener la autorización correspondiente.**

4. Que la **Promovente** manifiesta que la solicitud de modificación motivo del presente oficio, consiste en el cambio de la elevación final del bordo actual de las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales San Carlos, esta sobreelevación permitirá llegar a una elevación final de 2,252.5 m.s.n.m., ya que actualmente, el Depósito de Jales se encuentra operando y construyendo su tercera etapa en las celdas 1 y 2 por lo que se planteó al equipo de Ingeniería analizar la construcción de la sobreelevación que pueda mantener los factores de seguridad dentro de estándares internacionales, por lo que se realizaron análisis sobre el eje central que

resultaron satisfactorios, dado que se contemplaron en dos etapas más, lo correspondiente a la 4a y 5a para ambas celdas.

Que una vez realizados los análisis de estabilidad de crecimiento proyectados a la cota 2,252.5 m.s.n.m. y teniendo en cuenta que una restricción es el no poder expandir el crecimiento en superficie aguas abajo, se optó por la opción de crecimiento por eje central modificado, lo que implicó que la última etapa 5 tuviera un dimensión menor a las anteriores, esto para mantener el Factor de Seguridad por arriba de 1.5, para esta última etapa se analizaron las fallas criticas, circulares y de bloque aguas abajo y aguas arriba, considerando los escenarios de jal con resistencia peak (máxima) y residual, dando los siguientes parámetros de diseño y la condición general (Factor de Seguridad) del Depósito de Jales San Carlos:

Parámetro		**Valor**
Ancho de coronamiento		7 m
Revancha		1.5 m
Taludes hacia aguas arriba y aguas abajo		1.9:1 (H:V)
La laguna operacional se encuentra adyacente al bordo perimetral		
Condición		**FS**
Estático-Aguas abajo		FS ≥ 1.5
Estático-Aguas arriba	Condición temporal constructiva (*Su/σ'v peak* = 0.22)	FS ≥ 1.3
	Condición temporal constructiva - Jales licuado (*Su/σ'v res*= 0.05)	FS ≥ 1.0

5. Que la modificación al proyecto denominado **Depósito de Jales San Carlos**, consistente en la elevación del bordo actual de las Celdas 1 y 2, las cuales se localizan dentro de la superficie total del proyecto de **177.2071 ha**, se ubican en las siguientes coordenadas UTM WGS84:

Celda 1					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	716736.71	2560372.72		717122.76	2560796.87
2	716703.36	2560363.4		717140.97	2560766.56
3	716438.24	2560316.07		717147.76	2560722.49
4	716435.51	2560409.8		717150.39	2560683.13
5	716469.5	2560987.13		717153.67	2560645.12
6	716623.43	2560974.41		717143.26	2560609.64
7	716726.7	2560967.76		717082.86	2560580.91
8	716810.2	2560958.1		716865.78	2560613.08
9	716870.45	2560950.15		716787.79	2560619.42
10	716904.25	2560928.22		716763.22	2560617.71
11	716931.79	2560913.67		716756.38	2560618.29
12	717067.47	2560840.23		716747.97	2560462.19
13	717104.67	2560819.71		716738.6	2560371.82

Aquiles Serdán No. 4 Col. Centro Guadalupe, Zacatecas, C.P. 98600 Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat

Celda 2					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	2560943.24	715995.06	5	2560289.21	716371.14
2	2560996.75	716191.15	6	2560021.16	715989.69
3	2560930.14	716451.32	7	2560257.80	715932.67
4	2560296.47	716424.87			

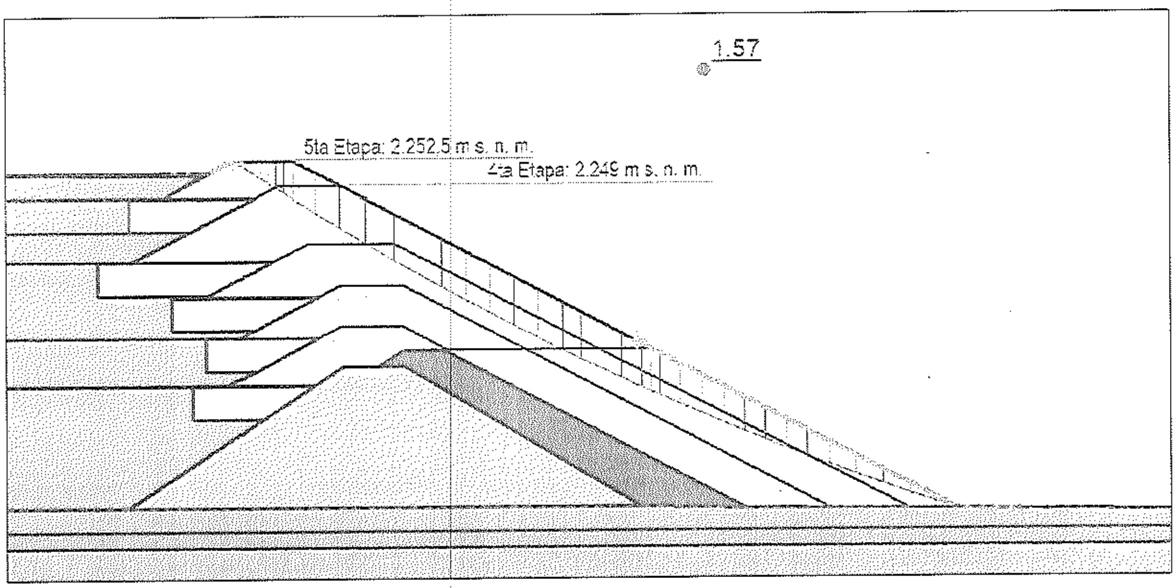
6. Que la **Promovente** manifiesta que derivado del análisis de estabilidad realizado con base en la altura proyectada para la 5ta etapa, y dado que los crecimientos a eje central sobrepasan los estándares nacionales e internacionales, se realizó análisis de estabilidad para estudiar la factibilidad de incrementar la elevación de 2,245 hasta la 2,252.5 m.s.n.m., permitiendo un total de 7 metros adicionales de altura que se traducen en 3.6 millones de metros cúbicos adicionales quedando de la siguiente manera:

Factor de seguridad para la modificación propuesta			
Elevación de coronamiento	**FS Aguas abajo Falla circular**	**FS Aguas arriba Jales con resistencia peak**	**FS Aguas arriba Jales con resistencia**
2,252.5	1.57	1.39	1.15

7. Que se considera que el ancho de coronamiento para la sobreelevación sea de **siete metros** teniendo en cuenta una "revancha" de metro y medio, lo que se traduciría en un crecimiento de 3.5 m para almacenar jal adicional, los taludes se mantienen de las anteriores etapas y son construidos aguas abajo con una relación de 1.9:1, lo que permitirá mantener la integridad estructural del deposito. Adicionalmente, se tiene que se determinó un Factor de Seguridad de 1.57, el cual cumple con los factores de estabilidad requeridos según las las practicas internacionales, bajo este criterio los jales almacenados mantendrán poca resistencia y una baja susceptibilidad a licuación estática.

   Que para la construcción de las obras asociadas a la modificación propuesta, se utilizarán 234,329 m^3 de tepetate proveniente de las actividades de la Unidad Minera Fresnillo para la conformación de la Sobreelevación del Depósito de jales San Carlos, la adición del coronamiento de la quinta etapa resultará en una cortina contenedora con un peso aproximado de 22 kN/m^3, con ángulo de fricción efectivo de 38°, se utilizó el modelo "Mohr.Coulomb" para evaluar la estabilidad de material de los taludes y de los demás componentes estructurales del Depósito de Jales, el cual es una buena aproximación de las condiciones de tensión que puede llevar a fallas o fracturas.

   Vista lateral del Depósito de Jales y la modificación propuesta (cuarta y quinta etapa).



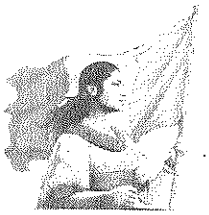
8. Que la **Promovente** manifiesta que con la modificación propuesta mediante la elevación del bordo de las celdas 1 y 2 a una **elevación final de 2,252.5 m.s.n.m.**, permitirá que la capacidad de almacenamiento de jales se incremente en 3.6 millones de metros cúbicos adicionales de jal, manteniendo la continuidad operativa, operar una misma instalación ya existente y así evitar el cierre de la Unidad Minera, además de que los procesos y actividades de la modificación propuesta están completamente controlados al presentar obras de naturaleza similar, mismos que se integrarán a la superficie actual sin generar el aumento de la misma, por lo que, no se prevé ningún tipo de riesgo ambiental, no compromete la biodiversidad, la calidad ambiental ni provocará desequilibrios ecológicos en el sitio propuesto.

9. Que para sustentar su petición la **Promovente** presentó el pago de derechos correspondiente y la documentación que acredita la personalidad jurídica del representante legal, planos de localización y descripción de la obra solicitada, asimismo, consta en el expediente que obra en poder de esta Oficina de Representación, copia del Séptimo Informe Anual de cumplimiento de las Condicionantes establecidas en el oficio No. DFZ152-200/16/1081, de fecha 10 de junio del 2016.

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

I. Que las modificaciones a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental, a las que se refiere el trámite **SEMARNAT-04-008** tiene su sustento legal en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), el cual dispone lo siguiente:

Aquiles Serdán No. 4 Col. Centro Guadalupe, Zacatecas. C.P. 98600 Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



*"**Artículo 28.**- Si el promovente pretende realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización en materia de impacto ambiental, deberá someterlas a la consideración de la Secretaría, la que, en un plazo no mayor a diez días, determinará:*

I. Si es necesaria la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental;
II. Si las modificaciones propuestas no afectan el contenido de la autorización otorgada, o
III. Si la autorización otorgada requiere ser modificada con objeto de imponer nuevas condiciones a la realización de la obra o actividad de que se trata.

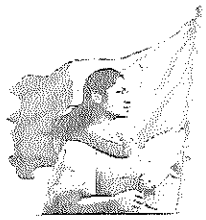
En este último caso, las modificaciones a la autorización deberán ser dadas a conocer al promovente en un plazo máximo de veinte días."

II. Que la modificación al **proyecto** solicitada por la **Promovente** consiste en aumentar la elevación final del bordo actual de las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales San Carlos, dicho incremento se pretende llevar a cabo de la elevación **2,245 m.s.n.m** a la **2,252.5 m.s.n.m**, que con dicha elevación se pretende que la capacidad de almacenamiento se incremente en 3.6 millones de metros cúbicos adicionales de jal y para la construcción de la Sobreelevación del Depósito de jales se utilizara **234,329 m³** de tepetate proveniente de las actividades de la Unidad minera, que las obras y actividades se pretenden llevar a cabo sobre las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales, el cual se ubica dentro de la superficie total del proyecto de **177.2071 ha**, contempladas en el **proyecto** original.

III. Que esta Oficina de Representación considera que tanto los Términos y Condicionantes establecidos en la autorización son parte integrante del **proyecto**, mismos que devienen de la facultad discrecional otorgada a esta autoridad; por lo que dicha modificación al **proyecto** autorizado, únicamente se refiere a la Sobreelavación de las celdas 1 y 2 del Deposito de Jales San Carlos el cual se pretende llegar a los **2,252.5 m.s.n.m**, que servirán para un almacenamiento de 3.6 millones de metros cúbicos adicionales de jal, lo que permitirá la continuidad operativa, el operar una misma instalación ya existente y así evitar el cierre de la Unidad Minera.

En tal virtud, esta Oficina de Representación determina que, si bien es procedente la solicitud de modificación al **proyecto**, por el incremento de las obras y actividades que se generaran en la Sobreelevación de las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales San Carlos, es necesario imponer nuevas condicionantes de conformidad con lo previsto por el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En apego a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 8° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2° fracción I; 26 y 32 Bis fracciones XI y XLV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de



Procedimiento Administrativo; 5° fracción IX, 28 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4° fracción I, 5° inciso L) y 28 fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 3° fracción VII inciso a), 34 fracción XIX y 35 fracción X inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Zacatecas

R E S U E L V E

PRIMERO. Dar por atendido el escrito de fecha 06 de diciembre de 2024, presentado en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación el 09 de diciembre de 2024, por el Apoderado Legal de la empresa **Minera Fresnillo, S.A. de C.V.**

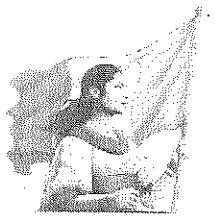
SEGUNDO. Autorizar la modificación del **proyecto "Depósito de Jales San Carlos"**, consistente en la Sobreelevación del bordo actual de las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales San Carlos, dicho incremento se pretende llevar a cabo de la cota **2,245** m.s.n.m a la **2,252.5 m.s.n.m**, que con dicha elevación se pretende que la capacidad de almacenamiento se incremente en 3.6 millones de metros cúbicos adicionales de jal y para la construcción de la Sobreelevación del Depósito de jales se utilizarán **234,329 m³** de tepetate proveniente de las actividades de la Unidad minera, que las obras y actividades se pretenden llevar a cabo sobre las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales, el cual se ubica dentro de la superficie total del proyecto de **177.2071 ha**, contempladas en el **proyecto** original, ubicado en el municipio de Fresnillo, Zacatecas.

TERCERO. La vigencia de la presente autorización está en función del Término **SEGUNDO** del oficio resolutivo DFZ152-200/16/1081, de fecha 10 de junio de 2016.

CUARTO. La **Promovente** deberá cumplir adicionalmente de todos y cada uno de los Términos establecidos en el oficio resolutivo DFZ152-200/16/1081, de fecha 10 de junio de 2016, con las siguientes:

CONDICIONANTES

1. Deberá actualizar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** y presentarlo a esta Oficina de Representación para su validación en un plazo de tres meses contados a partir del día siguiente a a fecha de recepción del presente oficio, dicha actualización deberá contener las medidas de prevención y mitigación concerniente a la obra de la Sobreelevación del bordo actual de las celdas 1 y 2 del Depósito de Jales San Carlos, así como los detalles para



la aplicación de las mismas, apegándose a los requerimientos del PVA al que fuera condicionado mediante el oficio **DFZ152-200/16/1081**, de fecha 10 de junio del 2016.

2. Deberá dar aviso a la SEMARNAT de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes actividades requeridas para la modificación del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49 del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta Oficina de Representación y a la Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas la fecha de inicio de las actividades autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

3. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y 51 del **REIA**, esta Oficina de Representación determina que, en virtud de que se llevará a cabo la ampliación en las obras a realizar, la **Promovente** deberá **actualizar la propuesta de fianza** que actualmente maneja, para lo cual deberá presentar a esta Oficina de Representación, para la **próxima renovación de la fianza**, la actualización del Estudio Técnico Económico (**ETE**), a través del cual se defina el nuevo monto del instrumento de garantía. No omito señalar, que el **ETE** deberá considerar el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherente al proyecto, el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como el valor de reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

4. Presentar a la Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas y copia del acuse debidamente requisitado a esta Oficina de Representación, en un plazo máximo de un mes posterior a la conclusión de las actividades autorizadas, el informe de resultados obtenidos de la aplicación de todas y cada una de las acciones y medidas de prevención, protección, control, mitigación y compensación propuestas en la documentación presentada para solicitar la modificación al **proyecto**; incluyendo el análisis comparativo de las condiciones iniciales y finales de los sitios en los que se realizará la modificación.

5. La construcción, operación y postoperación del Depósito de Jales San Carlos, así como las obras que en el presente resolutivo se autorizan, deberán realizarse conforme a las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana **NOM-141-SEMARNAT-2003**, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presa de jales.

6. Cumplir en tiempo y forma con todos y cada uno de los Términos y Condicionantes señalados en el oficio resolutivo emitido para el **proyecto**, lo anterior, en virtud de que el presente oficio sólo se refiere a los aspectos relacionados con la modificación al **proyecto** autorizado, por lo que el mismo no le libera del cumplimiento de los Términos y/o Condicionantes que aún están pendientes parcial o totalmente

QUINTO. La construcción, operación, mantenimiento y en su caso, abandono de las obras y/o actividades autorizadas en el presente oficio para la modificación del **proyecto** se deberán apegar a los Términos y Condicionantes establecidos en el oficio resolutivo **DFZ152-200/16/1081**, de fecha 10 de junio de 2016, así como los demás documentos oficiales que se hayan emitido con relación al proyecto; y quedarán vigentes para todos los efectos a que haya lugar.

SEXTO. Esta autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de la obra y actividad citada, por lo que es obligación de la **Promovente** tramitar y obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización del proyecto.

SÉPTIMO. Este oficio se emite en apego a lo establecido en la **LGEEPA** y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y con base en la revisión y evaluación de la información proporcionada por el **Promovente**, en el trámite **SEMARNAT-04-008**, relativo al trámite de Modificación a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental, presentado por el apoderado legal de **Minera Fresnillo, S.A. de C.V.,** el día 09 de diciembre de 2024, cuyo contenido se presume cierto, atendiendo al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, salvo que la PROFEPA, en el ámbito de sus atribuciones y facultades, determine lo contrario, derivado de la inspección y vigilancia que ésta realice en ejercicio de sus atribuciones.

OCTAVO. Notificar la presente resolución a la empresa **Minera Fresnillo, S.A. de C.V.,** a través de su apoderado legal **Ricardo Abraham Esquivel Arrellano** por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

ATENTAMENTE
El Titular de la Oficina de Representación en Zacatecas

Ing. José Luis Rodríguez León

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE ZACATECAS

C.c.e.p.
Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.-Presente.
Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas.

Expediente: 32ZA2016MD006
JLRL/lfa