



**José Arnoldo Grajeda Manríquez**  
**Apoderado Legal de Minera Peñasquito, S.A de C.V.**  
**Presente**

Una vez analizado y evaluado el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (**DTU-BP**), correspondiente al proyecto denominado "**Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica**", (**proyecto**), presentado por la empresa **Minera Peñasquito S.A de C.V. (Promovente)**, con pretendida ubicación en el municipio de Mazapil, en el estado de Zacatecas, y

## RESULTANDO

- I. Que con fecha 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (en lo sucesivo el **Acuerdo**), mediante el cual se establece el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, que es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental y el de cambio de uso de suelo forestal.
- II. Que el 23 de marzo de 2021, 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 la **Promovente**, ingresó el **DTU-BP** del proyecto para su análisis y resolución en materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, mismo que quedó registrado con la clave 32ZA2021MD008, adjuntando a la solicitud referida lo siguiente:
  - 1.- Copia certificada por el Titular de la Notaría Pública No. 212 del Distrito Federal, México, Lic. Francisco I. Hugues Vélez, de fecha 17 de octubre del año 2016, del Instrumento Público No. 44,340 Tomo 39-IX, de fecha 21 de enero del año 1999, relativa al Acta Constitutiva de la Sociedad Mercantil denominada "MINERA PEÑASQUITO", S.A. de C.V.
  - 2.- Copia certificada por el Titular de la Notario Público No. 52, del municipio de Concepción del Oro, Estado de Zacatecas, Lic. José de Jesús Muñoz Muñoz, de fecha 19 de agosto del año 2015, del Instrumento Público No. 54,960 Libro 1036, de fecha 29 de julio del año 2015, consistente a la Protocolización del Acta de Asamblea General de Accionistas de la Sociedad denominada "MINERA PEÑASQUITO", S.A de C.V., que contiene el Poder General otorgado en favor del C. José Arnoldo Grajeda Manríquez.
  - 3.- Identificación Oficial del José Arnoldo Grajeda Manríquez, apoderado Legal de Sociedad Mercantil denominada "MINERA PEÑASQUITO", S.A. de C.V.
  - 4.- Original del acta de asamblea del ejido Cedros, municipio de Mazapil, Estado de Zacatecas, de fecha 15 de agosto del año 2020, en la cual autorizan a la empresa Minera Peñasquito, S.A de C.V., para que realice diferentes trámites como lo es el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y de Impacto Ambiental, en una superficie de 8,050 hectáreas y 1,900 hectáreas, motivo del presente acuerdo para realizar el trámite.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000

Teléfono: (492) 9239900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





5.- Pago de derechos o aprovechamientos aplicables por la cantidad de \$73,802.00

6.- Documento Técnico Unificado para el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales del proyecto denominado "POZO DE CONSUMO HUMANO PEN 02B PERFORACIÓN, EQUIPAMIENTO, LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y LÍNEA DE ELÉCTRICA, ubicado en el municipio de Mazapil, Estado de Zacatecas. elaborado por el Ing. José Ramón Martínez Aguilar

- III. Que el 23 de marzo de 2021, mediante el oficio número **DFZ152-200/21/0339**, esta Delegación Federal previno a la **Promovente**, que con fundamento en lo establecido en el párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), para que realizara a su costa la publicación de un extracto del proyecto en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas dentro del plazo de cinco (5) días, contados a partir de la fecha en que se presentó el **DTU-BP** a esta Delegación Federal, y cinco (5) días posteriores a la publicación presentara ante esta Unidad Administrativa, la publicación referida, tal y como lo establece el artículo 42 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), con el fin de tener evidencia de que cumplió en tiempo y forma con lo requerido por la LGEEPA.
- IV. Que el día 25 de marzo de 2021, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**) publicó a través de la Separata número DGIRA/014/21 de su Gaceta Ecológica, en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental (**PEIA**) en el período del 18 al 24 de marzo de 2021 (Incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto**.
- V. Que el 30 de marzo de 2021, la **Promovente**, mediante escrito libre de la misma fecha, 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 cuatro del periódico "Imagen", de su edición del día 25 de marzo de 2021, dentro del plazo establecido para tal efecto. Dicha publicación se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.
- VI. Que una vez integrado el expediente del **proyecto** conforme a los artículos 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y artículo 21 del **REIA**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Zacatecas, con fundamento en el artículo 34 párrafo primero, puso el **DTU-BP** 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.
- VII. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XIII del artículo 141 del **RLGDFS**, la **Promovente** manifestó que el responsable de la formulación del estudio es el Ing. José Ramón Martínez Aguilar, quien se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal, en el Libro DURANGO, Tipo UI, Volumen 3, Número 09, año 13, como prestador de servicios técnicos forestales.
- VIII. Que mediante el oficio número DFZ152-200/21/0618, de fecha 20 de mayo de 2021, notificado el 27 de mayo de 2021 esta Delegación Federal requirió a la Promovente a efecto de que presentara información adicional a la contenida en su solicitud mediante la cual presentó su **DTU-BP**, quedando suspendido el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental y cambio de uso de suelo del **proyecto**, apercibiéndolo en los términos del artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la cual consistió en lo siguiente:

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





1. *Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse para su cotejo, original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo. Toda vez que falta anexar la Resolución presidencial para acreditar la propiedad, así como las listas de asistencia de firmas originales del acta de asamblea de fecha quince de agosto del año 2020.*

## II. Descripción del proyecto.

2. *Si bien la **Promoviente** manifiesta "En el Anexo 2.3 se presenta en medio electrónico (CD) las coordenadas" estas presentan errores de intersección que no permiten realizar un análisis espacial, necesario para la evaluación del proyecto. Por lo anterior deberá presenta:*

- *Ubicación georreferenciada de cada una de las obras que componen el **proyecto**.*
- *Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM.*

*Esta información deberá integrarse además de manera tabular en un archivo en formato Libro de Excel.*

3. *Deberá presentar las características detalladas de las obras de:*

- *Acceso Principal, Mantenimiento y Vigilancia: longitud y ancho del camino*
- *Línea de transmisión eléctrica 34.5 kv: longitud y superficie de esta obra que requiere del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.*
- *Línea de conducción hidráulica: longitud y superficie de esta obra que requiere del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.*

4. *Deberá integrar en el cronograma de actividades, todas las actividades que pretenden realizar en el **proyecto**, así mismo deberá integrar las etapas y tiempos para el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas, las cuales deben ser incluidas como parte de la vida útil del **proyecto**. Lo anterior definirá el período de vigencia del resolutivo.*

## Capítulo IV.- Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática Ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto.

### Vegetación

5. *La **Promoviente** manifiesta en la "tabla 4.33 Coordenadas de los sitios del pre-muestreo por tipo de vegetación", coordenadas de 35 sitios de muestreo, mientras que en la página 207 manifiesta "Dentro de la superficie con vegetación natural dentro del SA del Proyecto se realizaron un total de 29 muestreos, 8 en la vegetación de Matorral desértico micrófilo, 9 en la Vegetación secundaria arbustiva de Matorral desértico micrófilo, 5 en el Matorral desértico rosetófilo y 5 en el Bosque de pino". siendo que estos valores no son coincidentes. Por lo anterior deberá aclarar el número de sitios de muestreo llevado a cabo en el **SA**.*

*En su caso, deberá realizar las modificaciones derivadas de la alteración de alguno de estos valores.*

6. *En la "tabla 2.7 Lista de especies en el área a CUSTF" de la página 35 se muestran 21 especies, no coincidentes con las mencionadas con la página "Tabla 4. 69 Listado florístico del área del Proyecto" de la página 269, mismo caso que se muestra en la "Tabla 4. 122 Resultados de la estimación de la abundancia por especie de flora presentes en SA, AI y CUSTF" de la página 333 y "Tabla 6. 5 Determinación del Índice de Shannon a Nivel SA, AI y área a CUSTF, para la vegetación". Siendo que estas deberían ser coincidentes por referirse a la misma área de estudio.*

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnet





Por lo anterior deberá presentar de manera tabular las especies presentes en el área del proyecto con su respectivo arreglo taxonómico.

Una vez se aclara el número de especies e individuos, deberá corregir la información derivada de esta modificación, es decir, volúmenes y costos de las materias primas forestales, índices de diversidad biológica y análisis comparativos en los que se haya utilizado una información incoherente.

## VI. Justificación Técnica, Económica y Social que motive la Autorización Excepcional del Cambio de Uso de Suelo

7. De acuerdo con lo establecido por el artículo 93 la **LGDFS**, esta Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos los cuales demuestren que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigan en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Por lo anterior la **Promovente** deberá demostrar y en su caso proponer medidas cuantificables que demuestren que:

- a) La capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen.

Estas medidas deberán comprobar su aplicación y de manera cuantificable, que mitigan los volúmenes y/o cantidades afectadas con la aplicación del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.

Tabla I.1. **La erosión de los suelos se mitigan en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.** Presentar las estimaciones de la pérdida del suelo por procesos erosivos **hídricos y eólicos** en el área requerida para el **proyecto**. Estas estimaciones deberán realizarse considerando los siguientes escenarios:

- Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales, señalando los procesos erosivos que ocurren de manera natural.
- Tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.
- Tasa de recuperación de suelos, obtenida de las medidas propuestas para la compensación de la afectación a los suelos.

La justificación deberá incluir un análisis comparativo de la erosión actual que presenta el área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con respecto a la que se presentaría de realizarse el cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitado y la recuperación de suelo que se tendría con las medidas de prevención y mitigación propuestas.

Tabla I.2. **El deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigan en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.** La estimación de la captación de agua, en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá realizarse considerando los siguientes escenarios, mismos que deberán referirse en metros cúbicos por la superficie sujeta a cambio de uso de suelo:

- El volumen de agua que se capta en las condiciones actuales.
- El volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.
- Volumen recuperado con la implementación de medidas de compensación ambiental.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





*La justificación deberá incluir un análisis comparativo de la calidad y de la captación del agua actual que se tiene en el área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con respecto a la que se tendría con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la que se obtendría con las medidas de prevención y mitigación propuestas.*

*Tabla 1.3. **Captura de carbono.** Deberá presentar bajo criterios científicos y técnicos una estimación de la captura de volumen de carbono actual y la forma y método mediante el cual se mantendrá la capacidad en la cuenca en que se ubica el proyecto, así como el volumen obtenido producto de las acciones y actividades establecidas con el fin de compensar el impacto a este servicio ambiental.*

- IX. Que mediante escrito de fecha 09 de julio de 2021, recibido en el ECC de esta Delegación Federal el 13 de julio de 2021, la **Promovente** presentó la información solicitada en el Resultando anterior del presente oficio, para continuar con el Procedimiento de Evaluación del **DTU-BP**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
- X. Que mediante oficio N°DFZ152-201/21/0949, de fecha 05 de agosto de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal para que este órgano de consenso, emitiera la opinión u observaciones técnicas respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF) para el desarrollo del **proyecto "Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"**, en cumplimiento de los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 122, fracciones III, IV y V, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) y al Décimo del Acuerdo
- XI. Que el día 23 de agosto de 2021, se llevó a cabo la 8va. Sesión Extraordinaria del Consejo Estatal Forestal de Zacatecas, levantándose el acta correspondiente y en la cual se incluyó el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), correspondiente al proyecto denominado **"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"**, (proyecto), promovido por la empresa **Minera Peñasquito, S.A. de C.V.**, señalándose en el Acuerdo 32/02/230821; *"Los Integrantes del Comité Técnico acuerdan que no existe inconveniente para que la solicitud respecto, Un Documento Técnico Unificado del Trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales Modalidad B: para el proyecto Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica. (Cuadro 1), continúe con el trámite legal correspondiente según la documentación existente en la Delegación de la SEMARNAT, siempre y cuando no exista ninguna observación que atender después de realizada la visita técnica de campo..."*
- XII. Que mediante oficio No. DFZ152-201/21/0997 de fecha 23 de agosto 2021, se notificó a la **Promovente**, la visita técnica al predio objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 143 fracciones III, IV y V de su Reglamento, con la finalidad de verificar la información técnica presentada en el **DTU-BP** del proyecto.
- XIII. Que el día 25 de agosto de 2021, personal técnico de esta Delegación Federal realizó la visita técnica al sitio del **proyecto**, para constatar que la información contenida en el **DTU-BP** corresponda con las condiciones naturales del predio, para el efecto se elaboró el informe y acta correspondiente, integrándose dicha información al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
- XIV. Que mediante oficio N° DFZ152-201/21/1026 de fecha 26 de agosto de 2021, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 145 de su Reglamento, notificó a la **Promovente** que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





\$89,929.59 (ochenta y nueve mil novecientos veintinueve pesos 59/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 6.42 hectáreas de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Zacatecas

- XV. Que mediante escrito PEÑ-MA/262/21 de fecha 27 de septiembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 28 de septiembre de 2021, **José Arnoldo Grajeda Manríquez** en su carácter de apoderado legal de **Minera Peñasquito S.A. de C.V.**, presentó copia del recibo bancario del depósito al Fondo Forestal Mexicano de fecha 21 de septiembre de 2021, y del recibo fiscal expedido por la CONAFOR con Folio: DINFFM-1735, de fecha 22 de septiembre de 2021, por la cantidad de \$89,929.59 (ochenta y nueve mil novecientos veintinueve pesos 59/100 M.N.) conforme a lo señalado en el oficio N° DFZ152-201/21/1026, citado en el Resultando XIV. El escrito y copia del recibo bancario del depósito y del recibo fiscal en comento, se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

Que, con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

## CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para revisar, evaluar y resolver el **DTU-BP**, de conformidad con lo dispuesto en los lineamientos Segundo fracción V y Quinto del **Acuerdo**; 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones II, III y VII; 30, 34, 35, 35 Bis 3 y 109 Bis 1 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2°, 3°, fracciones I Ter, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos k) fracción III, l) fracción I y O) fracción II, 9°, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 6, 10, fracción XXVI, XXIX, XXX, 68 fracción I, 93, 94, 96 y 98 de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**; 139 del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**; 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 fracciones IX inciso c) y XXIX 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 el **proyecto** se encuentra dentro de los supuestos previstos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en su artículo 28 primer párrafo y fracciones II, III y VII, en el Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), artículo 5° incisos K) fracción III y O) fracción II; en los artículos 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**), así como en los artículos 139 de su Reglamento (**RLGDFS**), por lo que se demuestra que el **proyecto** es de competencia federal, por tratarse de Obras de transmisión y subtransmisión eléctrica y otras seis obras para la extracción y suministro de agua, que para su desarrollo, se requerirá el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en una superficie de **2.1408 ha**, por la remoción de vegetación **secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo**.
3. Que el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, modalidad B Particular del **proyecto (TUCUSF-BP)**, es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades señaladas en la fracción VII más las descritas en cualquier otra fracción del artículo 28 de la **LGEEPA**, excepto las previstas en la fracción V de dicho numeral y el trámite de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refiere el artículo 93 de la **LGDFS**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de las obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, que demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Para cumplir con este fin, la **Promovente** presentó el DTU en su modalidad B Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de los artículos 12 del **REIA**, 139 del **RLGDFS** y de los lineamientos Segundo fracción V y Séptimo del **Acuerdo**.

4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de diez (10) días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del proyecto se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/014/21 de su Gaceta Ecológica del 25 de marzo de 2021, el plazo de diez (10) días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 12 de abril de 2021 y durante el período del 26 de marzo al 12 de abril de 2021, no se recibieron solicitudes de consulta pública.

6. Que esta unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Quinto y Décimo del **ACUERDO**, al artículo 35 de la **LGEEPA** una vez presentado el **DTU-BP**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y la **LGDFS** así como en sus Reglamentos y las normas oficiales mexicanas aplicables y los propios lineamientos, por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta 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 evaluarán los posibles efectos de las 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. En cumplimiento de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la **LGEEPA** y 93 de la **LGDFS**, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes.

7. Que con el objeto de analizar que el **DTU-BP** para el proyecto se ajusta a las formalidades previstas en los artículos 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, 9, 12, 14, 17, 36, 44 y 45 del **REIA**, 93 de la **LGDFS**, 120, 121 fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV y 122 del **RLGDFS**, así como a los lineamientos Segundo fracciones II y V, Séptimo, Noveno y Décimo del **ACUERDO**, esta Delegación Federal procedió tal y como los disponen los artículos 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y 93 de la **LGDFS**.

## Descripción del proyecto

8. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción II del **REIA**, el cual dispone la obligación de la **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**; siendo que, para el presente caso, de acuerdo con la información presentada en el DTU-BP y en la información adicional, se encontró que el **proyecto** consiste en:

a) La construcción de un pozo denominado PEN-02B, conformado por siete obras para la extracción y suministro de agua a la población de la localidad de Cedros. Con la operación del **proyecto**, el volumen anual de extracción de agua será de 44,776.500 m<sup>3</sup>, con un gasto máximo promedio de 2.8397 litros por segundo. Lo anterior de acuerdo al título de concesión o asignación No. ZAC158148, actualizado y autorizado en julio del

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/152

2020 mediante la resolución No. B00.932.01.11-2020. El **proyecto** se ubica en tierras de uso común del Ejido Cedros, en el municipio de Mazapil, estado de Zacatecas.

b) Las obras que incluye el **proyecto** y la superficie a ocupar, son las siguientes:

ID	Obra	Superficie a ocupar (ha)	Superficie forestal a CUSTF (ha)
1	Área de Instalaciones del Pozo PEN 02B	0.0503	0.0503
2	Área de Mantenimiento de Instalaciones del Pozo PEN 02B	0.0393	0.0393
3	Acceso Principal	0.6143	0.5988
4	Área de Maniobras-Material-Medidas	0.5454	0.5299
5	Línea de Transmisión Eléctrica 34.5 KV	0.5728	0.5546
6	Línea de Conducción Hidráulica	0.2917	0.2832
7	Área de Almacenamiento Temporal	0.0889	0.0847
Superficie total		<b>2.2029</b>	<b>2.1408</b>

Al respecto, de acuerdo con lo señalado por la **Promovente** en el **DTU-BP** (página 20), la superficie total del sitio del **proyecto** es de 2.2029 ha, de lo cual particularmente el desarrollo del **proyecto** requerirá del CUSTF en una superficie de **2.1408** ha, (las 0.0621 hectáreas restantes no requieren de un CUSTF debido a que son superficies que en la actualidad se encuentra con caminos) en un solo polígono que presenta vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo, el cual se efectuará de forma gradual durante el tiempo que duren las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, en las siguientes coordenadas UTM:

ID	X	Y	ID	X	Y
1	215055.494656	2734130.60696	40	215161.759754	2734218.24575
2	214907.8722	2734034.0245	41	215221.741535	2734257.48752
3	214907.7558	2734033.959	42	215232.4685	2734264.5054
4	214907.6318	2734033.9096	43	215224.9195	2734276.0589
5	214907.5022	2734033.8772	44	215237.48	2734284.2659
6	214907.3695	2734033.8623	45	215245.0242	2734272.7197
7	214907.2042	2734033.8686	46	215278.002762	2734294.2952
8	214907.1205	2734033.8859	47	215288.69789	2734301.29225
9	214901.8032	2734008.4838	48	215567.0895	2734483.4239
10	214873.2764	2734014.4551	49	215559.6593	2734494.7955
11	214879.5782	2734044.5607	50	215572.2197	2734503.0025
12	214892.2306	2734041.9122	51	215619.392233	2734499.53881
13	215044.300263	2734141.40044	52	215602.9266	2734488.7661
14	215059.03562	2734151.04073	53	215603.0896	2734506.9762

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/152

15	215068.465672	2734152.71142	54	215651.127221	2734538.40378
16	215076.509021	2734153.98142	55	215644.674864	2734532.6275
17	215082.329866	2734154.82809	56	215639.912354	2734528.28832
18	215087.409876	2734154.29892	57	215635.89068	2734524.47831
19	215089.22699	2734154.02453	58	215632.398173	2734520.35081
20	215090.901093	2734153.77173	59	215627.635663	2734512.73079
21	215055.494656	2734130.60696	60	215623.931489	2734507.75661
22	215120.148219	2734172.90676	61	215621.067369	2734503.97571
23	215095.616575	2734156.85685	62	215619.392233	2734499.53881
24	215091.537384	2734157.57976	63	215969.658048	2734756.38109
25	215084.975705	2734158.21476	64	215920.6783	2734700.8593
26	215078.096524	2734158.10893	65	215927.0852	2734695.3241
27	215072.910681	2734157.15643	66	215925.8221	2734693.9436
28	215064.161905	2734154.39449	67	215922.4468	2734690.2543
29	215110.082735	2734184.43719	68	215921.6208	2734689.3515
30	215120.148219	2734172.90676	69	215915.3655	2734694.8369
31	215572.2197	2734503.0025	70	215915.3636	2734694.8347
32	215579.6452	2734491.6382	71	215912.6979	2734691.8129
33	215595.0421	2734501.7113	72	215912.6546	2734691.7669
34	215594.8792	2734483.501	73	215912.5653	2734691.6777
35	215279.227895	2734276.98514	74	215912.4706	2734691.5943
36	215134.304805	2734182.16874	75	215912.3708	2734691.5171
37	215134.052316	2734182.00356	76	215912.3197	2734691.4801
38	215122.313146	2734174.32317	77	215899.7028	2734682.9358
39	215111.650709	2734185.463	78	215899.6503	2734682.8995
79	215899.6445	2734682.8954	120	216029.925733	2734824.6985
80	215899.6331	2734682.8873	121	216017.611897	2734823.01326
81	215899.6271	2734682.8833	122	216026.7798	2734833.393
82	215723.324647	2734567.53692	123	216026.8372	2734833.4528
83	215696.552272	2734550.02105	124	216027.077	2734833.6828
84	215686.271802	2734543.29499	125	216027.1451	2734833.7423
85	215671.164014	2734533.41068	126	216027.2053	2734833.7867
86	215630.4549	2734506.7766	127	216027.4793	2734833.9735
87	215624.130382	2734502.63876	128	216027.6235	2734834.0552

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
 Minera Peñasquito S.A de C.V.  
 2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
 Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

88	215625.115502	2734505.72196	129	216027.9245	2734834.1941
89	215628.528634	2734509.29385	130	216028.0803	2734834.2509
90	215633.186225	2734516.5854	131	216028.4002	2734834.3382
91	215635.275522	2734518.18386	132	216028.5632	2734834.3684
92	215638.053653	2734522.5495	133	216028.893	2734834.4017
93	215643.083871	2734528.05844	134	216028.9485	2734834.4057
94	215644.879916	2734530.64576	135	216028.9759	2734834.4065
95	215647.023046	2734532.78889	136	216042.510952	2734834.64306
96	215653.611184	2734537.71015	137	216033.746435	2734826.357
97	215659.008695	2734542.47266	138	216031.2227	2734826.1687
98	215659.519881	2734543.89449	139	216029.925733	2734824.6985
99	215677.3311	2734555.5471	140	216087.8802	2734830.3959
100	215685.72861	2734561.04098	141	216037.340561	2734826.62515
101	215718.90147	2734582.74359	142	216046.425597	2734834.71148
102	215894.1565	2734697.4003	143	216099.8614	2734835.6454
103	215886.8501	2734708.5825	144	216099.755159	2734841.72259
104	215899.4105	2734716.7895	145	216105.427596	2734838.55193
105	215906.7122	2734705.6146	146	216108.536457	2734837.16286
106	215911.5276	2734708.765	147	216114.189	2734832.8953
107	215914.4626	2734706.2294	148	216114.209207	2734832.88074
108	215914.4698	2734706.2376	149	216114.245878	2734831.89698
109	215977.786914	2734777.92412	150	216114.2065	2734831.8947
110	215974.395084	2734768.98225	151	216088.8771	2734830.4527
111	215971.696329	2734762.15598	152	216087.8802	2734830.3959
112	215969.658048	2734756.38109	153	216113.892	2734849.8922
113	216026.961108	2734821.3379	154	216114.138748	2734835.77344
114	215975.791207	2734763.33343	155	216110.586982	2734839.08109
115	215977.570091	2734768.02974	156	216107.345829	2734840.6686
116	215981.380098	2734776.12601	157	216104.501553	2734842.38839
117	215985.72763	2734786.91446	158	216099.708959	2734844.36531
118	216014.685374	2734819.6999	159	216099.6167	2734849.6427
119	216026.961108	2734821.3379	160	216113.892	2734849.8922

### c) Descripción de las obras del proyecto:

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Etapa  
 Minera Peñasquito S.A de C.V.  
 2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000  
 Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





**I. Área de Instalaciones del Pozo PEN 02B:** Esta obra está conformada por la zona de extracción de agua (pozo), caseta de vigilancia, cuarto de control y subestación.

- Zona de extracción de agua (pozo): Consiste en la perforación de un pozo de 20" de diámetro para extracción de agua con un equipo de bombeo sumergible.
- Caseta de vigilancia y cuarto de control: Caseta de vigilancia: construcción para albergar personal, equipos de seguridad y mantener monitoreo de las actividades que se realizan en el pozo en su etapa de operación. Las dimensiones de esta estructura son de 3.85 x 3.85 m.
- Cuarto de control: construcción que albergará equipo para el monitoreo y supervisión de las instalaciones electrónicas. Las dimensiones de esta estructura son de 2.65 x 2.65 m.
- Subestación: Consiste en la instalación de un transformador (225 KVA). Siendo su principal función la conversión, regulación y distribución de la energía eléctrica, la cual será suministrada por medio de una línea eléctrica rural de la Comisión Federal de Electricidad. También se establecerá un sistema de Apartarrayos, dispositivo que sirve para eliminar sobrevoltajes transitorios de las líneas de distribución eléctrica.

**II. Patio de Maniobras-Mantenimiento Instalaciones PEN 02B:** Esta obra es envolvente al área de instalación del pozo y se utilizará para depósito de equipo y materiales para construcción del pozo. La superficie de esta obra solo se compactará sin utilizar capa permeable alguna que impida el tránsito del agua al subsuelo.

**III. Acceso Principal, Mantenimiento y Vigilancia:** Esta obra está destinada para el tránsito hacia el pozo, siendo de terracería en su totalidad, sin requerir actividades más allá del desmonte, despalme, nivelación y compactación del suelo. Se utilizará una motoniveladora para romper el suelo en un espesor variable de 15 a 20 cm, para después corregir el perfil del suelo y tener una compactación adecuada del suelo con maquinaria de rodillo liso. Las características del camino de acceso son las siguientes;

Obra	Superficie (ha)	Longitud (km)	Ancho (m)	Superficie a CUSTF (ha)
Acceso Principal	0.6143	1.2287	5	0.5988

**IV. Área de Maniobras-Material-Medidas:** Esta obra se encuentra en la zona contigua a la obra de acceso y tiene como objetivo el depósito de materiales y maquinaria a utilizar en la elaboración del acceso, posteriormente se utilizará como área para aplicación de medidas. No se utilizará membrana o material alguno que impida el movimiento del agua al subsuelo ni la instalación de obras o infraestructura durante la vida útil del Proyecto.

**V. Línea de transmisión eléctrica 34.5 kV:** Consiste en la construcción de una línea de transmisión eléctrica para el suministro de energía a las actividades de operación del pozo, a través de cables aéreos de media tensión (34.5 kV) 3F-1G ACSR CAL. 1/0, soportados con postes de concreto PCR-12-750. El posterior tendrá una distribución de poste a poste de 90 m. Para su levantamiento se excavará una cepa a una profundidad de 20 cm para la instalación y soporte de los postes con diámetro de 50 cm, para después ser empotrados. Las dimensiones son las siguientes:

Obra	Superficie (ha)	Longitud (km)	Superficie a CUSTF (ha)
Línea de transmisión eléctrica 34.5 kV	0.5728	1.4669	0.5546

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZI52-200/21/1152

**VI. Línea de conducción hidráulica:** La tubería de la línea hidráulica será de Polietileno de alta densidad (HDPE), tendrá un diámetro de 4". La tubería estará enterrada bajo tierra en una zanja tendrá una profundidad de 105 cm por 60 cm de ancho. El producto de la excavación se depositará a un lado de la zanja, una vez instalada la tubería se volverá a rellenar la zanja con el mismo material de la excavación. La excavación se realizará con zapapico o en su caso con equipos mecánicos.

Obra	Superficie (ha)	Longitud (km)	Ancho (m)	Superficie a CUSTF
Línea de conducción hidráulica	0.2917	1.4580	2	0.2832

**VII. Área de almacenamiento temporal:** Esta área sólo será compactada sin utilizar capa impermeable alguna o el levantamiento de infraestructura, ya que solamente se utilizará en la etapa de preparación y construcción sin requerirse durante la etapa de operación.

Manifiesta la **Promovente**, que durante la etapa de construcción es necesario contar con áreas que permita la descarga de los vehículos de transporte con diversos materiales para el equipamiento del pozo y la construcción de la infraestructura eléctrica, mecánica, control, hidráulica y obras civiles del pozo. Por lo tanto, se estará almacenando materiales como: postes de concreto, cables eléctricos, aisladores, apartarrayos, tuberías Conduit, tuberías de polietileno de alta densidad, conexiones de polietileno de alta densidad, malla ciclónica, block de concreto, varilla corrugada, cemento, arena y grava para fabricar concreto en obra, así como equipo y herramienta propiedad del contratista que ejecutará los trabajos. Todo lo anterior se almacenará de manera provisional y al finalizar los trabajos los sobrantes serán retirados y dispuestos dentro de Minera Peñasquito en el relleno sanitario con la clasificación según corresponda (madera, chatarra, plásticos, cartón y papel, no reciclables y orgánicos)

**d) Obras y actividades provisionales del proyecto.** El **proyecto** contempla las siguientes obras provisionales

Área de almacenamiento temporal, que se describe en el párrafo anterior.

**e) Obras asociadas al proyecto.** El **proyecto** no requiere de construcción de obras asociadas.

**f) Duración:** La **Promovente** manifiesta que el tiempo de vida útil será de **50 años**; la preparación y construcción del proyecto se realizará en un año dos meses contado a partir de la emisión de las autorizaciones correspondientes; consecutivamente iniciará la etapa de operación. El cronograma que se presenta, incluye las etapas de Preparación, Construcción y Operación.

**g) Operación y mantenimiento.** En la etapa de operación del proyecto, únicamente se requerirá del mantenimiento del equipo, así como de las buenas condiciones de operación y medidas de seguridad para el buen desarrollo de la extracción de agua del Pozo PEN 02B.

El mantenimiento del pozo se hará una vez al año, el cual consiste en la extracción del equipo de bombeo, revisión visual de las condiciones de la tubería (de PVC o de Acero al Carbón), de las uniones, se valoran también las condiciones en las que se encuentra el cableado y se les da una limpieza a las partes móviles de la bomba y del motor por medios manuales y mecánicos. La extracción del equipo se realiza con un tripié y una grúa habilitada en un camión, las herramientas que se usan son llaves de presión, caimanes, ponchadora de cables, pinzas eléctricas, megóhmetro, y herramientas menores.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





**h) Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.** Por las características del **proyecto** el cual contempla generar la infraestructura para abastecer del recurso hídrico a la población de Cedros, está diseñado para que, mediante su mantenimiento periódico, puedan permanecer en operación por el tiempo de vida útil que se estima (50 años).

Sin embargo, por el origen del **proyecto**, siendo una actividad de abastecimiento del primordial recurso hídrico para la población, se estima una reestructuración una vez cumplido el tiempo solicitado, cediendo el derecho a la población de Cedros. La **Promovente** se encargará de informar a la autoridad de las actividades a realizar una vez se llegue el tiempo autorizado.

**Generación y manejo de residuos líquidos y emisiones a la atmósfera .** El único tipo de residuos que se generará por las actividades del proyecto son Residuos Sólidos Urbanos, por lo cual se implementarán contenedores identificados para almacenar el tipo de residuo sólido urbano generado de forma temporal. Un contratista se encargará del traslado de los residuos para su disposición de manera final adecuada dentro de Minera Peñasquito en el relleno sanitario con la clasificación según corresponda (madera, chatarra, plásticos, cartón y papel, no reciclables y orgánicos.

En cuanto a Residuos Peligrosos (RP), sólo se generarán los típicos residuos producto de las actividades de mantenimiento de la maquinaria, sin embargo, esta actividad se realizará en los talleres ubicados en las instalaciones de Minera Peñasquito mismo que se encargará del manejo adecuado de acuerdo a su programa de residuos. A continuación, se señalan los principales residuos que se generarán:

- Aceites lubricantes usados (aceite gastado de motor, de transmisión e hidráulico)
- Grasas gastadas y grasas lubricantes
- Trapos, estopas y envases vacíos impregnados con aceite, grasas, diésel, etc.
- Material absorbente con residuos de aceite, grasas, diésel y derivados
- Baterías de desecho de plomo – ácido
- Filtros impregnados con aceite
- Residuos de pinturas base solventes y sus envases

**Descargas de aguas residuales.** Es importante señalar que en el área de trabajo durante las etapas de preparación, construcción y operación se instalará el servicio de baños portátiles. Para ello se contratará a una empresa debidamente autorizada para hacerse cargo del mantenimiento, disposición y manejo de los residuos sanitarios. Está prohibido cualquier tipo de descarga de aguas residuales sanitarias al suelo o cuerpos de agua en estas etapas.

**Emisiones a la atmósfera.** El desarrollo del **proyecto** no involucra la operación de fuentes fijas de emisión de contaminantes a la atmósfera. Sin embargo, se anticipa que se generarán emisiones derivadas principalmente por los movimientos de tierra y material, además de la operación de los equipos durante la preparación y construcción, incluyendo el tránsito vehicular por el polígono del **proyecto**.

Estas emisiones corresponderán principalmente a polvos fugitivos (partículas suspendidas totales (PST), y partículas menores a 10 micras -PM10; así como gases derivados de la combustión (COx, NOx y SOx).

**Emisiones de ruido.** El ruido generado será temporal y esporádico y no se espera que rebase el límite máximo permisible de acuerdo al Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación originada por la Emisión del Ruido. En caso de superar los niveles de ruido establecidos, será de forma esporádica e instantánea causado por alguna eventualidad atípica. Para los trabajadores, la posible afectación por el ruido generado será minimizada con el uso de equipo de protección auditiva en caso de ser necesario.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





El equipo y maquinaria utilizada en las actividades del **proyecto**, así como los vehículos en los que se desplazará a los trabajadores, se encontrarán en buen estado, contando con su mantenimiento preventivo periódico y el cumplimiento con la normatividad vigente y aplicable. Por su parte, los vehículos del personal de las empresas contratistas, también permanecerán en buenas condiciones como requisito para ser utilizados.

La descripción de las obras y características del **proyecto**, se presentan de manera detallada en las páginas 25 a 29 del Capítulo II del **DTU-BP** y en la información adicional presentada.

En relación con la información anterior, esta Delegación Federal considera que la **Promovente** da cumplimiento a la descripción del conjunto de los elementos que conformarán el **proyecto**, en apego a lo dispuesto por el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el lineamiento SÉPTIMO del Acuerdo y el artículo 12, fracción II, de su REIA.

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

9. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción III del **REIA**, el cual dispone la obligación de la **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación el desarrollo de la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando que el proyecto se ubica en el municipio de Mazapil, en el estado de Zacatecas, y una vez revisado el contenido del capítulo III del **DTU-BP**, se identificó que le son aplicables los siguientes instrumentos normativos..

a) Que esta Delegación Federal consideró para evaluar el **DTU-BP** lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 7, fracción VI, 10, fracción XXX, 14 fracción XI, 69 fracción 1, 93, y 98 de la LGDFS.

- Que esta Delegación Federal consideró para evaluar el DTU-BP, que el 09 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el nuevo Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable cuyas disposiciones entraron en vigor al día siguiente de su publicación y abrogó el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicado el 21 de febrero de 2005 en el Diario Oficial de la Federación; derivado de lo anterior y considerando que el **ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, en su Lineamiento SÉPTIMO señala que *el documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad B, contendrá la información indicada en el artículo 121, fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*, derivado de lo anterior, los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, vigente, deben contener la información que establece el artículo 141 del Reglamento, en este sentido, la **Promovente** da cumplimiento a la presentación de dicha información, que corresponde actualmente a las fracciones VI, VII, XI, XII, y XIII, conforme a la tabla comparativa que se muestra a continuación:

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Artículo 121 Reglamento abrogado	Art. 141 Reglamento vigente	Información en el DTU-BP
V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;	VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;	Capítulo II Sección II.2.7
IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;	XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto	Capítulo IV Sección IV.3
X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;	VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;	(VI) Erosión: Esta información se presenta en el capítulo IV, en la sección IV.2.1.5.5 y en el capítulo VI  (VI) Infiltración: Esta información se presenta en el capítulo IV, en la sección IV.2.1.6.4, IV.3.1.1.1 y en el capítulo VI
	XII.- Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga	(XII) Esta información se presenta en el capítulo VI
XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;	XIII.- Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;	Se presenta en el capítulo I, sección I.3.4
XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;	Este capítulo ya no lo contempla el Reglamento de la LGDFS vigente	No aplica

b) Que en virtud de que el **proyecto** requiere del cambio de uso de suelo en una superficie de **2.1408 ha**, por la remoción de vegetación **secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo**, se ajusta a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA, 93 de la LGDFS, 121 fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV del RLGDFS y 5, inciso O) fracción II, del REIA.

c) Que conforme al análisis realizado por esta Delegación Federal a la información contenida en el DTU-BP e información adicional, y de acuerdo a lo corroborado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se constató que el **proyecto** no se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas (ANP) de carácter federal, estatal o municipal, y no se localiza dentro de alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) o de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).

d) Que de acuerdo con la información contenida en el Capítulo III del **DTU-BP** presentado y con base en el análisis realizado por esta Delegación Federal a través del SIGEIA y en las distintas fuentes relativas a Programas de Ordenamiento Ecológico, se constató que no existe alguno decretado y aplicable que regule el uso de suelo en el área del proyecto.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZI52-200/21/152

e) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**. Con base en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012, el **proyecto**, se localiza en la Región Ecológica 9.24, unidad biofísica 27 "Sierras Transversales", con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Protección y Restauración; Nivel de atención prioritaria Baja, Rectores del desarrollo Agricultura, Coadyuvantes del desarrollo Forestal, Ganadería - Minería.

e) La **Promovente** presentó la vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT), Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 del Estado de Zacatecas (PED); Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mazapil 2007-2027, que si bien el proyecto no se localiza dentro del centro de población, se hace referencia a que dicho Plan contempla un manejo y planeación del desarrollo del municipio en temas de medio ambiente, en el que destaca el recurso hidrológico y su acceso para todos los habitantes del mismo, en el cual el proyecto se vincula de manera directa en la preparación, construcción y operación de un nuevo pozo de extracción de agua para consumo humano, el cual contará con distintas obras de apoyo para el correcto abastecimiento en la comunidad de cedros, todo bajo un sistema controlado y monitoreado para su correcta ejecución, preservando de la mejor manera posible el recurso en la región con el aprovechamiento adecuado para la sociedad.

f) De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal, al **proyecto** le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Aspecto Ambiental	Norma	Vinculación con el proyecto
Agua	<b>NOM-001-SEMARNAT-1996.</b> Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, con el objeto de proteger su calidad y posibilitar sus usos, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma Oficial Mexicana no se aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes separados de aguas pluviales.	Durante el desarrollo del <b>proyecto</b> no se descargarán aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Cuando sea necesario por falta de infraestructura fija, se utilizarán baños portátiles y a estos se les dará el mantenimiento periódico a través de una empresa especializada y debidamente acreditada para dicha labor. Quedará estrictamente prohibido verter los desechos sanitarios al suelo natural o escorrentías
Residuos	<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente	Durante la operación del <b>proyecto</b> , se generarán residuos peligrosos derivados del mantenimiento a la maquinaria. Estos residuos, plenamente identificados, serán clasificados por sus características de peligrosidad de acuerdo a esta Norma y resguardados temporalmente para su posterior disposición final por una empresa especializada y autorizada por la autoridad correspondiente.
	<b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b> Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005	Se deberá atender el procedimiento descrito en esta Norma cuando no se tengan completamente identificadas las características de los residuos generados, para determinar si son incompatibles, en cuyo caso deberán manejarse con especial cuidado

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/152

Aspecto Ambiental	Norma	Vinculación con el proyecto
Contaminación Atmosférica	<b>NOM-041-SEMARNAT-2006.</b> Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Mediante el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo que se aplicará a los vehículos se deberá cumplir con los niveles establecidos
	<b>NOM-045-SEMARNAT-2006.</b> Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición	Mediante el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo que se les aplicará, se cumplirá con los niveles establecidos
Ruido	<b>NOM-080-SEMARNAT-1994.</b> 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	No se espera rebasar ninguno de estos límites, sin embargo, los vehículos y maquinaria de obra deberán estar sometidos a un mantenimiento que asegure su correcto funcionamiento y evite que los niveles de ruido excedan el máximo permisible
	<b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Límites máximos permisibles de emisiones de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante el desarrollo del <b>proyecto</b> se dará mantenimiento correctivo a vehículos y maquinaria a fin de no rebasar los límites máximos permitidos por la Norma.
	<b>NOM-011-STPS-2001.</b> Establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Durante el desarrollo del <b>proyecto</b> se establecerán las medidas correspondientes para que el personal que labore <i>in situ</i> se desempeñe en condiciones óptimas de higiene, desde la utilización de equipo de protección, hasta el cumplimiento de las normas 080 y 081 de la SEMARNAT
Flora y Fauna	<b>NOM-059-SEMARNAT-2010.</b> 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	Minera Peñasquito, S.A. de C.V. tomará mayores medidas de prevención de daños y manejo especial sobre las especies de flora y fauna enlistadas en esta Norma registradas en el Sistema Ambiental del <b>proyecto</b> ; las cuales están identificadas en el Capítulo IV del presente documento.
Suelo	<b>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.</b> Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	Se tomarán medidas para prevenir derrames de hidrocarburos, pero si se presenta un derrame que exceda los límites de la NOM, se seguirá un proceso de remediación de suelos conforme a esta NOM, que evite poner en peligro la integridad del ecosistema.

\*La **Promoviente** realizó la vinculación con la NOM-041-SEMARNAT-2006 misma que ha sido sustituida por la NOM-041-SEMARNAT-2015, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 10 de junio 2019, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de ésta.

\*La **Promoviente** realizó la vinculación con la NOM-045-SEMARNAT-2006 misma que ha sido sustituida por la NOM-045-SEMARNAT-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de marzo 2018, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de ésta.

En relación con lo establecido en el presente Considerando, esta Delegación Federal no identificó alguna contravención de las actividades del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y ambiental vigente y

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





aplicable al mismo, que impida la factibilidad de ser desarrollado, por lo que se considera que el **proyecto** es congruente con los ordenamientos jurídicos aplicables en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LCEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 12, fracción III de su REIA.

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

10. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción IV del **REIA**, el cual dispone la obligación al **Promoviente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del Sistema Ambiental (**SA**) y de señalar la problemática detectada en el área de influencia del **proyecto**. Es decir, en primera instancia, delimitar y/o identificar el **SA** y **AI** del **proyecto** así como realizar una descripción de los mismos, con el fin de valorar la incidencia que tendrá el proyecto, es decir el alcance de los impactos ambientales generables y las modificaciones que estos traerán a los patrones de comportamiento del o los ecosistemas del que forma parte.

Al respecto y de acuerdo con la información presentada por la **Promoviente** en el **DTU-BP**, para la delimitación del **SA** se basó en las nanocuenca generadas a partir de curvas de nivel con equidistancia de 10 metros de incidencia sobre el **proyecto**, en las topografías, las localidades o asentamientos humanos que circulan al área específica del **proyecto** y los usos de suelo y vegetación, resultando un **SA** con una superficie de 34,188.534883 ha, de tal manera que supone una relativa homogeneidad en sus características bióticas, abióticas y de uso de suelo. Así, partiendo de la delimitación realizada por la **Promoviente**, los componentes ambientales más relevantes del **SA** son los siguientes:

Para definir el área de influencia (**AI**) del **proyecto** la **Promoviente** manifiesta que fue determinada con base en un buffer de 500 metros, tomando en cuenta que las obras no producirá cambios significativos, en la mayoría de los elementos ambientales que inciden en el **SA**. Los impactos de mayor alcance son la generación de ruido y polvos en la etapa de preparación y construcción del proyecto, por lo que se determinó un Área de Influencia con un buffer máximo de 500 metros sobre el polígono del **proyecto**, resultando en una superficie de 233.425036 ha.

Las características bióticas y abióticas más relevantes del **SA**, **AI** y área del **proyecto**, se describen a continuación:

## Caracterización del Sistema Ambiental

### Aspectos Abióticos

**Clima:** En el **SA** se presentan dos tipos de climas secos (BSOhw y BWhw), estos se caracterizan por que la evaporación excede a la precipitación y su temperatura es mayor de 18°C, y un tipo semiseco templado con clave BS1kx', en donde la temperatura oscila de 12 a 18°C. En gran parte del **SA** y en el predio del **proyecto**, se tiene el clima tipo Seco semicálido con lluvias en verano (BSOhw). Presenta lluvias en verano y precipitación invernal de 5 hasta 10.2 mm. La temperatura media anual varía entre 18 y 20 °C y la precipitación media anual es de 300 a 400 mm. En los meses de julio a septiembre la precipitación alcanza los niveles más elevados (entre 80 y 90 mm), mientras que la inferior se registra en el mes de abril con menos de 5 m.

Manifiesta que adicionalmente se utilizaron los registros históricos (1981 a 2010), de diferentes estaciones meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) cercanas al Sistema Ambiental del **proyecto**, mediante las cuales se generaron modelos de temperatura y precipitación.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





De acuerdo con los datos obtenidos y los procesos realizados, la temperatura mínima normal anual que se presenta en el **SA** va de los 5.14°C a los 10.2°C, el **proyecto** se encuentra en el rango superior de temperaturas mínimas, que es de 9.74 a 10.2°C. La temperatura máxima normal anual oscila entre 23°C y 27.7°C, el **proyecto** se encuentra en el rango superior de temperaturas medias anuales de 18.5 a 18.9°C. La temperatura media normal anual dentro del SA va de los 14.2°C a los 18.9°C, el **proyecto**, al igual que en los casos anteriores se encuentra en el rango superior que es de 27.3 a 27.7°C. Esta variación en los rangos tiene en relación con la elevación, entre mayor sea esta la temperatura será inferior y viceversa.

**Precipitación.** Con los datos de las 12 estaciones meteorológicas cercanas al Sistema Ambiental del **proyecto**, da como resultado que el rango de precipitación existente en el **SA** va de los 357 a 443 mm anuales. El **proyecto** se encuentra ubicado en un área con una escasa precipitación, sobre el rango inferior de 357.3 a 367.43 mm anuales.

**Geología y geomorfología:** El Sistema Ambiental delimitado para el **proyecto** se localiza en la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Oriental, específicamente, el **SA** está ubicado dentro de la subprovincia Sierras Transversales. Las rocas que afloran en esta subprovincia corresponden a los periodos del Triásico, Jurásico y Cretácico. Dentro del periodo del Triásico se presentan rocas metamórficas, las más antiguas, y también se presentan rocas ígneas extrusivas ácidas, mientras que para el periodo Jurásico afloran rocas marinas sedimentarias carbonatadas (calizas). Para el periodo del Cretácico las rocas pertenecen a sedimentos marinos carbonatados y elásticos mostrándose estratificadas en algunas ocasiones. Las bajadas por su condición árida conducen la acumulación de material aluvial en pendientes y forman pisos de Bolsón.

**Geología.** Las rocas sedimentarias dominan sobre las de origen ígneo; en el valle del **SA** se aprecian Conglomerados y Calizas; en la elevación de la sierra al norte del proyecto la geología es representada por rocas ígneas extrusivas ácidas con secciones que bordean de rocas calizas del jurásico superior. Al sur del **SA** se presentan una serie de montañas, que son atravesadas por la carretera que conduce a Sabana Grande, aquí se presentan rocas ígneas extrusivas básicas.

### Unidades Geológicas presentes en el SA

Tipo	Características
Conglomerado	Rocas sedimentarias formadas por cantos rodeados de gran tamaño (> 2 mm), unidos por un cemento o una matriz.
Caliza	Rocas sedimentarias de origen fundamentalmente químico u organógeno, formadas al menos por un 50% de carbonato de cálcico.
Caliza-Lutita	También llamada lutita calcárea es una asociación de rocas que forman una secuencia. La lutita es una roca constituida por material terrígeno muy fino (arcilla) 1/256mm.
Ígnea extrusiva básica	Cuando el magma del interior de la corteza terrestre llega a la superficie a través de fisuras o conductos (volcán). Básica: termino químico usado comúnmente para definir las rocas que contienen entre 45% y 52% de SiO <sub>2</sub> .
Ígnea extrusiva ácida	Cuando el magma del interior de la corteza terrestre llega a la superficie a través de fisuras o conductos (volcán). Ácidas: termino químico usado comúnmente para definir las rocas que contienen más de 65% de SiO <sub>2</sub> .

En el estudio geotécnico realizado por Minera Peñasquito para un proyecto cercano al presente **proyecto**, se describe que las zonas del valle se encuentran aluviones pertenecientes al Cuaternario circundado por conglomerado polimíctico. Los aluviones son los depósitos más recientes y están constituidos por detritos de las diversas rocas mencionadas. Ellos cubren la mayor parte de los llanos y alcanzan en algunos casos

<sup>1</sup>Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

espesores de varios cientos de metros. Por último, las rocas metamórficas Paleozoicas afloran en pequeñas áreas dispersas.

Este estudio geotécnico refiere como marco general que la zona se encuentra representada por los periodos de Cuaternario (65.0%), Cretácico (17.5%), Palaógeno (9.9%), Jurásico (2.8%), Neógenp (1.4%), Terciario (0.3%), Triasico (0.2%), No aplicable (2.5%) y No disponible (0.3%).

**Relieve.** Con base en una clasificación de topofomas y un modelo de relieve elaborado por la Promovente, se determinó que el valle o planicie domina el 85% del Sistema Ambiental, presenta una amplia extensión en la sección Oeste, la cual continúa al Este entre las elevaciones Serranas; las pendientes tienen predominancia de rumbos hacia el Sur – Suroeste.

En el **SA** se presentan extensas superficies constituidas principalmente por materiales de relleno generando planicies. Las pendientes presentes dentro del **SA** son generalmente bajas de entre 0 y 14.3 grados, las porciones Norte, Sur y Este se presentan zonas con pendientes que sobrepasan los 20° pudiendo llegar hasta los 65°

Dentro del **SA** se presentan elevaciones topográficas que varían desde la cota 1,600 hasta los 2,730 m.s.n.m., siendo la diferencia altitudinal de 1,130 metros. La parte noreste del SA en "Sierra El Mascarón" y la parte sureste la "Sierra Las Bocas" es donde se presentan los sitios con mayor altitud.

## Riesgos geológicos

**Regionalización Sísmica.** El **SA** se encuentra dentro de una regionalización sísmica considerada como muy baja; así mismo, conforme al mapa de regionalización sísmica de la República Mexicana, elaborado por el Servicio Sismológico Nacional (SSN), el SA se encuentra ubicado dentro de la zona A que es una zona asísmica, donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.

**Fallas y fracturas.** De acuerdo con los metadatos del INEGI, no se reporta la presencia de fallas o fracturas dentro de la superficie que comprende el **SA**.

**Suelos.** Para la clasificación de suelos se utilizó como base el sistema WRB, además que dada la importancia que tiene de este recurso para asuntos ambientales, se consideró la implementación de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (EUPS) para la identificación de sitios en proceso de degradación.

En la clasificación de INEGI serie II con escala 1:250 000, los suelos que se encuentran en el Sistema Ambiental son Calcisol, Leptosol, Phaeozem y Solonchak. El Calcisol es el suelo dominante en el **SA** abarcando en gran medida las zonas planas, el Leptosol se encuentra en las zonas montañosas del **SA**, mientras que el Phaeozem se encuentra en el piedemonte de las zonas montañosas, la distribución del suelo Solonchak se restringe a la porción Noroeste del **SA** correspondiente a la zona más baja del mismo.

**Tipos de suelos dominantes en la superficie del Sistema Ambiental**

Tipo de suelo	Superficie (ha) en el SA	Porcentaje (%) en el SA
Calcisol	21,502.0020	62.8924
Leptosol	5,329.8681	15.5896
Phaeozem	5,459.8009	15.9697
Solonchak	1,896.8639	5.5482
Total	34,188.5349	100

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





## Susceptibilidad a la erosión hídrica en el Sistema Ambiental

De acuerdo a información de INEGI en formato shape con escala 1:250,000, el principal tipo de erosión que se encuentra en el **SA** es hídrica la cual se puede presentar en forma laminar, surcos y cárcavas.

Para la superficie del **SA** se ha realizado un análisis de erosión hídrica con mayor detalle aplicando la ecuación universal de pérdida de suelo. En consideración al análisis realizado a dicha superficie (**SA**) la mayor parte de la superficie 18,660.3 ha (54.5%) se presenta con un grado de erosión muy baja donde se erosiona una cantidad de suelo que va de 0 a 5 ton/ha/año, mientras que 6,506.6 ha (19.0%) se presenta con un grado de erosión baja, 4,555.7 ha (13.3%) con grado de erosión moderada, 63.8 ha (0.18%) con grado de erosión fuerte y solo 2.29 ha (0.0067%) con un grado de erosión muy fuerte.

### Grado de erosión hídrica, Sistema Ambiental

Grado de erosión	Ton/ha/año	Hectáreas (ha) de la superficie del SA	Porcentaje (%) de la superficie del SA
Muy baja	0-5	18660.38042	54.5808
Baja	6-10	6506.666941	19.0317
Moderada	11-50	4555.750845	13.3254
Fuerte	51-200	63.821022	0.1867
Muy Fuerte	>200	2.29	0.0067
N/A	N/A	4,399.6256	12.86

### Erosión actual en la superficie solicitada a CUSTF sin actividades de desmonte.

Sustituyendo todos los valores de la ecuación universal de pérdida de suelo la **Promovente** obtuvo un resultado de 3.27 ton/año que se erosionan actualmente en el área solicitada a CUSTF, lo cual se encuentra en un rango de erosión de 0 a 10 ton/ha/año catalogado como "erosión baja".

Factor R	Factor K	Factor LS	Factor C	Factor P	Erosión actual (ton/ha/año)	Erosión actual área de CUSTF 2.1408 ha (ton/año)
1,401.2327	0.021	0.26	0.2	1	1.53	3.27

### Erosión en la superficie solicitada a CUSTF en el supuesto de realizar actividades de desmonte (Erosión potencial)

Sustituyendo todos los valores de la ecuación de pérdida de suelo en el supuesto de realizar actividades de desmonte en la superficie solicitada, dejando el suelo sin cobertura vegetal y sin la implementación de obras de conservación, la **Promovente** obtuvo un resultado de 6.48 ton/ha/año. En consideración a lo anterior, anualmente se perdería una lámina de 0.648 mm de suelo en el área de CUSTF, si se considera que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha.

Factor R	Factor K	Factor LS	Factor C	Factor P	Erosión potencial (ton/ha/año)	Erosión potencial área de CUSTF 2.1408 ha (ton/año)
1,401.2327	0.021	0.26	0.396	1	3.02	6.48

En la información adicional, la **Promovente**, presenta los resultados de los cálculos sobre la erosión eólica, quedando como se sigue:

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Actualmente en la superficie solicitada a CUSTF (2,1408 ha) se erosionan 139,2695 toneladas de suelo anualmente y con la realización de actividades de desmonte la erosión potencial sería de 464,2316 toneladas anualmente, es decir, con la implementación del CUSTF la erosión del suelo aumentaría 324,9621 toneladas más de las que se erosionan actualmente.

## Hidrología y Geohidrología

**Hidrología superficial.** El SA se encuentra ubicado en la Región Hidrológica Administrativa VII, denominada Cuencas Centrales del Norte, esta abarca porciones de los Estados de Durango, Zacatecas, Coahuila, San Luis Potosí, Nuevo León y Tamaulipas. Así mismo, se ubica dentro de la Región Hidrológica Número 36 Nazas – Aguanaval. Dentro de esta Región Hidrológica se encuentra la cuenca Laguna de Mayra y Viesca, cuenca en donde se encuentra el SA, específicamente dentro de la subcuenca RH36Ea "Laguna de Viesca", es una subcuenca de tipo arreica.

La hidrología superficial dentro del SA se caracteriza por arroyos intermitentes de temporal, estos arroyos se originan en las partes altas de las sierras aledañas al SA donde ocurren las principales precipitaciones, la dirección de flujo de los arroyos es predominante hacia el oeste y noroeste del SA. Estos arroyos solo presentan flujo de agua durante periodos de fuertes lluvias, dejando de presentar flujo rápidamente, el agua de los arroyos conforme desciende hacia el valle de Cedros al oeste y noroeste del SA se infiltra hasta que el cauce de los arroyos desaparece. Dentro del SA se observan 2 arroyos principales; el Arroyo Grande situado al Sur del SA proveniente del valle de Mazapil, el cual atraviesa la Unidad Minera Peñasquito, fluyendo en dirección este-oeste y otro ubicado al Norte del SA el cual presenta algunos bordos artificiales a lo largo de su cauce convirtiéndose en un escurrimiento sin curso definido hacia el límite noroeste del SA. De acuerdo a datos de la CONAGUA el valle de Mazapil ubicado al Este del SA aporta importantes recursos hidráulicos en su salida, hacia el Bolsón de Cedros, generándose un escurrimiento superficial en el Arroyo Grande estimado de 16.5 Mm<sup>3</sup> anuales, a la altura donde desemboca al Bolsón de Cedros, donde desaparece físicamente al infiltrarse en las partes bajas.

De acuerdo a la clasificación de Horton (1960) las escorrentías presentes en el SA corresponden a escorrentías del orden 1 al 8, los escurrimientos con orden superior se encuentran hacia el oeste del SA, sin embargo, estos escurrimientos suelen no tener un curso definido y en ocasiones su cauce desaparece en la zona del valle al oeste del SA (Bolsón de Cedros).

**Hidrología subterránea.** Tomando como referencia la información de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el SA se encuentra ubicado dentro del acuífero Cedros, que tiene designada la clave 3218 del Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA; no existe déficit en el acuífero, teniendo una disponibilidad media anual de 1,438,620 millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>), lo anterior, con base en el Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Cedros publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 4 de enero del 2018.

La recarga que recibe el acuífero tiene su origen en la precipitación que tiene lugar en las sierras, lomeríos y pie de monte, formando corrientes torrenciales, que al llegar al contacto con los materiales granulares una parte se infiltra, recargando el acuífero, y otra parte escurre para formar pequeñas lagunas. La profundidad al nivel estático para el 2007 varía entre 0 y 130 m. El valor promedio en las mediciones es de 31 m. Las mayores profundidades se encuentran en la porción centro-occidental, al pie de las sierras, los niveles más someros se localizan hacia el centro de los valles, y en los cauces de ríos y arroyos.

**Balance Hidrológico en el CUSTF.** La Promovente presenta el desarrollo de la metodología para conocer el balance hidrológico que existe en el área del CUSTF. Como resultado obtiene que en la superficie precipita una lámina de 357.3 mm anuales, o siendo lo mismo, 7,649.07 m<sup>3</sup> en 2,1408 ha. De la cantidad de agua que precipita, el 89.46% se evapotranspira, el 8.73% se escurre y el 1.81% se infiltra.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

Precipitación m3/año	Evapotranspiración m3/año	Escurrimiento m3/año	Infiltración m3/año
7,649.07	6,842.87	667.62	138.56

En el supuesto de realizar actividades de desmonte y dejar el sitio desprovisto de vegetación y sin la implementación de medidas de mitigación en la superficie solicitada para CUSTF se estima que en la superficie de CUSTF ( 2.1408 ha) precipita una lámina de 357.3 mm anuales, o siendo lo mismo, 7,649.07 m<sup>3</sup>. De la cantidad de agua que precipita, el 89.46% se evapotranspira, con la eliminación de la cobertura vegetal el 10.16% se escurrirá y el 3.7% se infiltrará.

Precipitación m3/año	Evapotranspiración m3/año	Escurrimiento m3/año	Infiltración m3/año
7,649.07	6,842.87	777.82	28.37

## Medio biótico

**Flora.** De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente** y lo corroborado por esta Delegación Federal, en el **SA** se identificó cuatro tipos de vegetación:

Vegetación		Superficie en ha
1	Vegetación secundaria arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo (VsaMDM)	5,878.2489
2	Matorral Desértico Micrófilo (MDM)	16,248.2205
3	Matorral Desértico Rosetófilo (MDR)	6,606.4000
4	Bosque de pino (BP)	251.9704
<b>Totales</b>		<b>28,984.8398</b>

Para la identificación de la vegetación natural dentro del **SA** del **proyecto** se realizaron un total de 29 muestreos, 8 en la vegetación de Matorral desértico micrófilo, 9 en la Vegetación secundaria arbustiva de Matorral desértico micrófilo, 5 en el Matorral desértico rosetófilo y 5 en el Bosque de pino, de acuerdo a los resultados obtenidos en el tamaño de muestra. El listado de las especies de flora y el número de individuos reportados en el **SA** de acuerdo con los muestreos realizados, es el siguiente:

ID	Nombre científico	Nombre común	Bosque Pino	MDM	MDR	VsaMDM
<b>Estrato arbóreo</b>						
1	<i>Pinus cembroides</i>	Pino Piñonero	16	0	0	0
2	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	6	0	0	0
3	<i>Pinus pinceana</i>	Piñonero Llorón	2	0	0	0
4	<i>Rhus virens</i>	Capulín	3	0	0	0
5	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbre	2	0	0	0
6	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	1	0	0	0
7	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita	0	8	2	2
8	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	0	2	0	14

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

9	<i>Yucca carnerosana</i>	Chochas	0	0	3	0
Subtotal			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>16</b>
<b>Estrato arbustivo</b>						
10	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	6		5	3
11	<i>Agave durangensis</i>	Magüey cenizo	88	111	22	2
12	<i>Agave lechuguilla</i>	Magüey lechuguilla	295	130	2605	421
13	<i>Agave scabra</i>	Magüey de Cerro	92	0	27	0
14	<i>Agave stricta</i>	Magüey Flor de Ratón	67	0	13	0
15	<i>Ageratina calophylla</i>		22	0	0	0
16	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara Dulce	0	0	0	34
17	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	0	0	0	52
18	<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	35	0	0	0
19	<i>Brickellia coulteri</i>	Estrellita	0	0	2	0
20	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Peisto	45	0	0	0
21	<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	0	4	0	0
22	<i>Calantaria brevifolia</i>		1	10	0	0
23	<i>Calantaria greggii</i>		19	0	23	0
24	<i>Calliandra eriophylla</i>	Charrasquillo	46	0	176	0
25	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	0	0	0	20
26	<i>Cercocarpus montanus</i>	Caoba de Monte	23	0	4	0
27	<i>Cheilanthes bonariensis</i>	Helecho	35	0	0	0
28	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Hierba de San Nicolás	6	0	0	0
29	<i>Condalia spathulata</i>	Condalia	1	0	0	0
30	<i>Corynopuntia schottii</i>	Cholla Abrojo de Texas	0	0	0	12
31	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche	1	2	0	5
32	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	0	68	0	33
33	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	16	0	0	0
34	<i>Dasyllirion wheeleri</i>	Sotol de desierto	15	0	17	0
35	<i>Dyssodia pinnata</i>	Rosilla	7	0	26	0
36	<i>Echinocactus platyacanthus</i>	Biznaga burra	3	0	2	0
37	<i>Echinocereus acifer</i>	Alicoche del centro	1	0	0	0
38	<i>Echinocereus occidentalis</i>		0	0	0	3
39	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche Sanjuanero	4	7	0	11

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

40	<i>Ephedra antisiphilitica</i>	Pitorreal	11	0	13	0
41	<i>Epithelantha micromeris</i>	Biznaga blanca Chilona	0	0	2	0
42	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	90	24	1	0
43	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo Azul	4		0	0
44	<i>Ferocactus pilosus</i>	Biznaga barril de lima	2	1	5	0
45	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	0	40	0	66
46	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	23	1	0	2
47	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	5	1	15	0
48	<i>Glandulicactus uncinatus</i>	Biznaga Bola Uncinada	0	3	0	0
49	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	45	363	64	161
50	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	12	0	479	0
51	<i>Helietta parvifolia</i>	Barreta dos	61	0	1	0
52	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de Drago	52	202	73	109
53	<i>Jefea brevifolia</i>		10	0	0	0
54	<i>Jefea gnaphalioides</i>		6	0	0	0
55	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Abrojo	0	0	0	20
56	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	0	236	12	114
57	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	3	0	17	0
58	<i>Lindleya mespiloides</i>	Palo de Pajarito	8	0	1	0
59	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	0	1	0	0
60	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	0	5	1	19
61	<i>Mammillaria formosa</i>	Biznaga Finamente Formada	3	0	1	0
62	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga china	0	0	0	1
63	<i>Mimosa monancistra</i>	Chascarrillo	10	0	4	0
64	<i>Nahuatlea hypoleuca</i>	Chomonque	4	0	6	0
65	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	19	0	35	0
66	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal Cuijo	0	2	0	2
67	<i>Opuntia lasiacantha</i>	Nopal de cerro	7	0	12	0
68	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal Cegador	4	9	12	0
69	<i>Opuntia rastrea</i>	Nopal Rastrero	1	28	2	7
70	<i>Parthenium argentatum</i>	Guayule	6	0	1	0
71	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	2	153	3	7

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

72	<i>Pinus cembroides</i>	Pino Piñonero	6	0	1	0
73	<i>Pinus pinceana</i>	Piñonero Lloron	3	0	0	0
74	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	0	1	0	128
75	<i>Purshia plicata</i>	Rosa Silvestre	1	0	0	0
76	<i>Quercus grisea</i>	Encino gris	46	0	0	0
77	<i>Rhus aromatica</i>	Agrito	3	0	0	0
78	<i>Rhus microphylla</i>	Agrillo	0	1	0	0
79	<i>Rhus virens</i>	Capulín	35	0	1	0
80	<i>Salvia ballotiflora</i>	Mejorana	6	0	1	3
81	<i>Salvia greggii</i>	Mirto Rosa	31	0	0	0
82	<i>Senna crotalarioides</i>		1	0	0	0
83	<i>Stenocactus multicostatus</i>	Biznaga Ondulada de Muchas Costillas	1	0	0	0
84	<i>Stevia salicifolia</i>	Chacal	46	0	0	0
85	<i>Trixis angustifolia</i>	Arnica	0	0	6	0
86	<i>Viguiera dentata</i>	Chamiso	8	0	0	0
87	<i>Yucca carnerosana</i>	Chochas	1	0	8	0
88	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita	6	1	8	2
Subtotal			<b>1410</b>	<b>1048</b>	<b>3707</b>	<b>1243</b>
<b>Estrato herbáceo</b>						
89	<i>Acalypha monostachya</i>	Hierba del cáncer	5	0	0	0
90	<i>Acourtia platyphylla</i>	Árnica	0	0	0	417
91	<i>Aristida adscensionis</i>	Pasto	105	96	203	467
92	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Doradilla Norteña	10	0	0	0
93	<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Azomiate	15	0	0	0
94	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Pasto Banderita	277	0	303	0
95	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Pasto navajita	52	0	34	226
96	<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	16	0	12	0
97	<i>Croton dioicus</i>	Suapatle	19	0	0	0
98	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	0	0	1	0
99	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero	156	326	457	73
100	<i>Dichondra argentea</i>	Hierba oreja de ratón	0	0	0	14
101	<i>Dyssodia papposa</i>	Flamenquilla	0	56	74	0
102	<i>Elionurus barbiculmis</i>		27	0	0	247

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

103	<i>Eragrostis intermedia</i>	Zacate llanero	34	236	0	313
104	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	0	0	136	0
105	<i>Jefea gnaphalioides</i>		64	0	0	0
106	<i>Lepidium virginicum</i>	Lentejilla de campo	8	0	0	0
107	<i>Lesquerella fendleri</i>		36	0	0	0
108	<i>Lippia alba</i>	Salvia Sija	0	0	0	36
109	<i>Lippia graveolens</i>	Orégano de Monte	92	0	37	0
110	<i>Loeselia coerulea</i>	Jarrito	141	132	0	0
111	<i>Lycurus phleoides</i>	Zacate lobero	38	0	44	446
112	<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	Cola de zorra	53	0	0	0
113	<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	Arrocillo	24	0	0	0
114	<i>Pseudognaphalium stramineum</i>	Gordolobo Cenizo	25	0	0	0
115	<i>Psilactis brevilingulata</i>		8	0	0	0
116	<i>Psilostrophe gnaphalodes</i>		6	0	0	0
117	<i>Scleropogon brevifolius</i>	Cola de zorra	52	0	35	0
118	<i>Sida abutilifolia</i>	Malva	10	0	0	266
119	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Pera	0	114	0	0
120	<i>Solanum nigrum</i>	Tomatillo del Diablo	4	0	0	72
121	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	Hierba del negro	12	0	0	0
122	<i>Stevia salicifolia</i>	Chacal	0	0	26	0
123	<i>Thymophylla setifolia</i>	Parraleña	187	0	191	0
124	<i>Tillandsia recurvata</i>	Gallito	27	0	0	0
125	<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la Virgen	0	62	0	0
126	<i>Viguiera dentata</i>	Chamiso	12	0	0	551
127	<i>Xanthisma spinulosum</i>	Árnica	0	52	112	79
128	<i>Zinnia acerosa</i>	Hierba del Burro	0	0	76	27
Subtotal			<b>1515</b>	<b>1074</b>	<b>1741</b>	<b>3234</b>
<b>Total</b>			<b>2955</b>	<b>2132</b>	<b>5453</b>	<b>4493</b>

De las especies de vegetación encontradas en el SA, se obtuvo que cuatro de ellas, se encuentran sujetas a Protección Especial (Pr) de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos de éstas de distribución endémica, como se muestra a continuación:

N.º	Familia	Especie	Autor	Nombre común	NOM-059 Categoría	NOM-059 Distribución
1	Cactaceae	<i>Echinocactus platyacanthus</i>	Link y Otto	Biznaga burra	Pr	Endémico

\*Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

2	Cactaceae	<i>Epithelantha micromeris</i>	(Engelm.) FAC Weber ex Britton & Rose	Biznaga blanca Chilona	Pr	No endémico
3	Cactaceae	<i>Ferocactus pilosus</i>	(Galeotti) Werderm.	Biznaga barril de lima	Pr	Endémico
4	Cactaceae	<i>Lophophora williamsii</i>	Lem. Ex Salm-Dyck	Peyote	Pr	No endémico

## Tipos de vegetación presentes en el área del proyecto a CUSTF

En el área del **proyecto**, se identificó únicamente el tipo vegetación secundaria arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo (**VsaMDM**); en lo que corresponde a las especies de vegetación encontradas particularmente en el polígono sujeto al CUSTF, se obtuvo un registro de 21, de lo cual la especie *Lophophora williamsii*, se encuentra listada en la categoría de riesgo Protección Especial (Pr) de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal como se señala a continuación: .

Superficie por tipo de vegetación dentro del CUSTF

Vegetación		ha
1	Vegetación secundaria arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo de MDM	2,1408
2	Sin vegetación	0.0621
<b>Total</b>		<b>2.2029</b>

El listado de las especies de flora y el número de individuos reportados en la superficie solicitada a CUSTF, de acuerdo con los muestreos realizados, es el siguiente:

No.	Nombre científico	Nombre común	VsaMDM
<b>Estrato arbustivo</b>			
1	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	108
2	<i>Flourensia cernua</i>	Hoja Zen	36
3	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	43
4	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de Cristo	25
5	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	17
6	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tazajillo	6
7	<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	7
8	<i>Acacia neovernicosa</i>	Vara Prieta	2
9	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal Cegador	2
10	<i>Agave scabra</i>	Maguey Cenizo	1
11	<i>Condalia spathulata</i>	Condalia Ceniza	1
12	<i>Echinocactus horzonthalonius</i>	Biznaga manca mula	1
13	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	1
14	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	1
15	<i>Corynopuntia schottii</i>	Perritos	1
<b>Total</b>			<b>252</b>
<b>Estrato herbáceo</b>			
16	<i>Peganum mexicanum</i>	Falsa Rodadora	172

"Pozo de Consumo Humano PEN 028: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





No.	Nombre científico	Nombre común	VsaMDM
17	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	38
18	<i>Salsola kali</i>	Rodadora	8
19	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	25
20	<i>Elionurus barbiculmis</i>	Pasto Gusanito Dos	6
21	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Pasto Navaja	4
<b>Total</b>			<b>253</b>

### Especies catalogadas bajo protección en la NOM-059 y de importancia para su conservación en el área a CUSTF

Dentro de los sitios de muestreo realizados en el área a CUSTF, se registró la siguiente especie enlistada en la Norma Oficial Mexicana 059- SEMARNAT-2010.

N.º	Familia	Especie	Autor	Nombre común	Nom-059 Categoría	Nom-059 Distribución
1	Cactaceae	<i>Lophophora williamsii</i>	Lem. Ex Salm-Dyck	Peyote	Pr	No endémico

Los valores de diversidad calculados para la flora registrada en el SA se presentan en la siguiente tabla:

Área	Tipo de vegetación	Arbóreo		Arbustivo		Herbáceo		Total		Diversidad Interpretada por tipo de vegetación
		R	H	R	H	R	H	R	H	
SA	VsaMDM	2	0.37	25	2.25	14	2.30	41	1.64	Media
	MDM	2	0.50	25	2.18	8	1.87	35	1.52	Media
	MDR	2	0.67	40	1.27	15	2.22	57	1.39	Baja
	BP	6	1.36	59	3.22	29	2.8	94	2.46	Media
<b>Total, por área</b>								<b>227</b>	<b>1.75</b>	
CUSTF	VsaMDM	-	-	15	1.75	6	1.03	21	1.39	Baja
<b>Total por área</b>								<b>21</b>	<b>1.39</b>	

**Fauna.** Manifiesta la **Promovente** que para el muestreo de la fauna se utilizaron distintas variantes de metodologías para cada uno de los grupos de vertebrados terrestres. Las metodologías específicas seleccionadas fueron:

- Observación directa.
- Transectos aleatorios no restringidos y censos de búsqueda intensiva Métodos
- Fototrampeo
- Observación indirecta

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

Durante los muestreos se registraron 69 especies dentro de tres grupos de vertebrados terrestres, el grupo de las aves fue el mejor representado, con un total de 37 especies en 21 familias y 10 órdenes, el grupo de los mamíferos con 12 especies en 8 familias y 4 órdenes y el grupo de los reptiles registró un total de 20 especies en 7 familias y un solo orden subdividido en 2 subórdenes, (Lacertilia y Serpentes).

El listado de las especies de fauna y el número de individuos reportados en el SA de acuerdo con los muestreos realizados, se muestra a continuación

No.	Nombre científico	Nombre común	No. individuos
<b>Reptiles</b>			
1	<i>Gerrhonotus infernalis</i>	Escorpión	1
2	<i>Coleonyx brevis</i>	Gecko de bandas del desierto	6
3	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico liso del altiplano	5
4	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico Pinto del noreste	7
5	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	7
6	<i>Uta stanburiana</i>	Lagartija de mancha lateral norteña	2
7	<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagartija cornuda texana	2
8	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayatxin	3
9	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija espinosa del mezquite	1
10	<i>Sceloporus parvus</i>	Lagartija espinosa de panza azul	3
11	<i>Sceloporus poinsettii</i>	Lagartija espinosa norteña de grieta	2
12	<i>Lampropeltis splendida</i>	Culebra real del desierto	1
13	<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirrionera roja	2
14	<i>Pituophis catenifer</i>	Topera	2
15	<i>Rhinocheilus lecontei</i>	Culebra de nariz larga	1
16	<i>Salvadora grahamiae</i>	Culebra chata oriental	1
17	<i>Tantilla planiceps</i>	Culebra cabeza negra occidental	4
18	<i>Hypsiglena jani</i>	Culebra nocturna del noreste	1
19	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel de diamantes	3
20	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	1
<b>Total</b>			<b>55</b>
<b>Aves</b>			
1	<i>Anas diazi</i>	Pato mexicano	25
2	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	37
3	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	1

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

4	Streptopelia decaocto	Paloma turca	15
5	Columbina inca	Torcacita	2
6	Callipepla squamata	Codorniz escamosa	65
7	Phalaenoptilus nuttallii	Tapacaminos Pandeagua	1
8	Cathartes aura	Zopilote Aura	2
9	Coragyps atratus	Zopilote	2
10	Buteo jamaicensis	Aguililla de cola roja	8
11	Parabuteo unicinctus	Aguililla rojinegra	3
12	Dryobates scalaris	Carpintero mexicano	1
13	Colaptes auratus	Carpintero de pechera común	2
14	Melanerpes aurifrons	Capintero cheje	3
15	Geococcyx californianus	Correcaminos norteño	10
16	Toxostoma curvirostre	Cuitlacoche	4
17	Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	1
18	Corvus corax	Cuervo	2
19	Aphelocoma wollweberi	Chara pecho gris	1
20	Tyrannus verticalis	Tirano pálido	1
21	Phainopepla nitens	Capulínero negro	1
22	Haeomorus mexicanus	Pinzón mexicanus	4
23	Amphispiza bilineata	Zacatonero garganta negra	6
24	Chondestes grammacus	Corrión arlequín	2
25	Spizella passerina	Corrión cejas blancas	23
26	Pipilo chlorurus	Toquí cola verde	4
27	Melospiza fusca	Rascador	1
28	Icterus parisorum	Calandria tunera	1
29	Cardinalis sinuatus	Cardenal desértico	2
30	Lanius ludovicianus	Verdugo	2
31	Sialia mexicana	Azulejo garganta azul	8
32	Campylorhynchus brunneicapillus	Matraca del desierto	1
33	Salpinctes obsoletus	Chírvin saltapared	1
34	Thryomanes bewickii	Saltapared cola larga	1
Total			<b>66</b>

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

Mamíferos			
1	<i>Xerospermophilus spilosoma</i>	Ardillón punteado	10
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre de California	3
3	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	22
4	<i>Canis latrans</i>	Coyote	45
5	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	15
6	<i>Lynx rufus</i>	Lince	6
7	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	3
8	<i>Conepatus leuconanus</i>	Zorrillo	1
9	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	1
10	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	2
11	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	6
12	<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar	14
Total			<b>128</b>

En la tabla siguiente, se presenta el desglose de los resultados de diversidad obtenidos a partir de los datos levantados durante el muestreo faunístico para el SA, en la tabla se exponen los las especies registradas por cada grupo zoológico, el número de individuos por especie que fueron avistados

### Índice de diversidad de Shannon-Wiener obtenido a partir de los datos del muestreo dentro del Sistema Ambiental

Grupo zoológico	Número de especies	Número de individuos	Índice de Shannon-Wiener	Interpretación del Índice
Reptiles	20		3.6925	Diversidad alta
Aves	37		3.3023	Diversidad alta
Mamíferos	12		2.1826	Diversidad media

**Área de Proyecto (AP)** Durante los trabajos de campo no se registraron individuos de fauna silvestre dentro del polígono del proyecto, debido a las características como las dimensiones y forma del polígono, la carencia de vegetación arbórea y arbustiva, dentro solo se presentan pequeñas herbáceas dispersas, así como a la inexistencia de estructuras que puedan fungir como refugio. De manera contigua al proyecto si se obtuvieron registros de fauna silvestre (esto se muestra en la siguiente figura), estos representan los análisis para Área de Influencia, ya que esta es adyacente al proyecto y la distancia entre ambas es poca, por lo que podrían considerarse estos datos para ambas áreas

### Especies registradas en los muestreos y enlistadas en la Norma Oficial Mexicana 059 SEMARNAT 2010 con alguna categoría de riesgo, o endémicas

Dentro de los muestreos de campo se registraron 8 especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; siete reptiles y un ave. Cuatro especies se encuentran bajo la categoría de "Amenazada", la Lagartija sorda mayor (*Cophosaurus texanus*), Lagartija mancha lateral norteña (*Uta stanburiana*), la Culebra chirrionera roja (*Masticophis flagellum*) y el pato mexicano (*Anas diazi*). Cuatro especies se encuentran bajo la categoría de

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





“Protección Especial”, el Gecko de bandas del desierto (*Coleonyx brevis*), la lagartija espinosa de mezquite (*Sceloporus grammicus*), la Cascabel de diamantes (*Crotalus atrox*) y la Cascabel de cola negra (*Crotalus molossus*).

Grupo zoológico	Nombre científico	Nombre común	E(1)	Status dentro de la NOM-059 (2)	SA	AI	AP
Reptiles	<i>Coleonyx brevis</i>	Gecko de bandas del desierto	-	Pr	✓	-	-
	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	-	A	✓	✓	-
	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija espinosa del mezquite	-	Pr	✓	-	-
	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija mancha lateral norteña	-	A	✓	-	-
	<i>Masticophis flagellum</i>	Chirriónera	-	A	✓	-	-
	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel de diamantes	-	Pr	✓	✓	-
	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	-	Pr	✓	-	-
Aves	<i>Anas diazi</i>	Pato mexicano	-	A	✓	✓	-

(1) E=Endemismo: E=Refiere que la especie es endémica o no al territorio mexicano; Ce=Cuasi-endémica: Refiere a que la especie cuya distribución se limita a territorio nacional, rebasa ligeramente los límites geográficos, habitando temporal o permanentemente en pequeñas porciones de otro u otros países.  
(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 y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

II. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en la fracción V del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación a la **Promoviente** de incluir en el DTU-BP uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto potencialmente puede ocasionar; en este apartado, la **Promoviente** debe enfocar su análisis a criterios de decisión establecidos en el artículo 44 del REIA, a fin de evaluar 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, y demuestre que la utilización de recursos naturales respetará la integridad funcional<sup>1</sup> y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos. Asimismo, la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que el DTU-BP debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el proyecto.

Tomando en cuenta lo anterior, la **Promoviente** consideró el **SA** en el cual se encuentra inmerso el **proyecto**, la interacción de las acciones de éste, sobre cada uno de los factores ambientales, así como la actividad a ejecutar en cada una de las etapas determinadas conforme al desarrollo de las actividades que lo componen, que se estima tendrán incidencia en un mismo momento, y a partir de esto, determinó los impactos ambientales que el **proyecto** podría generar, así como las medidas y acciones a ejecutar para su prevención,

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

“Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica”  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 · [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

mitigación y/o compensación, mismas que se desarrollan a detalle en el capítulo VII de la DTU-BP, siendo los más sobresalientes los siguientes:

Componente ambiental	Impacto	Medida	Tipo de medida	Etapas en la que se aplicará
Suelo	Compactación y eliminación de la estructura del suelo Afectación y/o eliminación de la cobertura del tipo de suelo	Delimitación de las áreas autorizadas	Prevención	Preparación
		Recuperación y resguardo del horizonte orgánico del suelo	Prevención	Preparación
		Restricción de tránsito en áreas no autorizadas	Prevención	Preparación, construcción y Operación
Flora	Modificación puntual de la continuidad de la vegetación	Delimitación de las áreas autorizadas	Prevención	Preparación
		Restricción de tránsito en áreas no autorizadas	Prevención	Preparación, construcción y Operación
		Desmante y ocupación del terreno con base en fases operativas	Prevención	Preparación, construcción y Operación
	Pérdida de la cobertura vegetal en la huella del CUSTF	Rescate y reubicación de especies de flora susceptibles a trasplante	Prevención y mitigación	Preparación
		Desmante por medios mecánicos	Prevención	Preparación
		Prohibición de extracción de individuos de flora, prohibición de aprovechamientos forestales	Prevención	Preparación, construcción y Operación
Fauna	Afectación a la distribución espacial y temporal de la fauna	Desmante por medios mecánicos	Prevención	Preparación
		Prohibición de extracción de individuos de flora, prohibición de aprovechamientos forestales	Prevención	Preparación, Construcción y Operación
		Prohibición del uso de equipos de sonido que no sean requeridos para las actividades del proyecto	Prevención	Preparación, Construcción y Operación
		Recorridos para el ahuyentamiento de la fauna de alta movilidad	Prevención	Preparación
		Rescate y reubicación de fauna de baja movilidad o aquella enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Prevención	Preparación
		Capacitación	Prevención	Preparación, Construcción y Operación
		Control de la velocidad de vehículos	Prevención	Preparación, Construcción y Operación

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





	Pérdida del Hábitat para fauna	Prohibición de la cacería, captura, extracción de la fauna, introducción de especies exóticas y domesticas	Mitigación	Preparación, Construcción y Operación
Paisaje	Pérdida de la Calidad visual  Pérdida de la continuidad natural del paisaje	Delimitación de las áreas autorizadas	Prevención	Preparación
		Desmante y ocupación del terreno con base en fases operativas	Prevención	Preparación
		Prohibición de extracción de individuos de flora, prohibición de aprovechamientos forestales	Prevención	Preparación, Construcción y Operación
		Reintegración de elementos naturales y/o rescatados a la huella del proyecto	Compensación	Operación

La **Promovente** manifiesta que el **proyecto** generará impactos para el Medio social y económico, como la generación de servicios e infraestructura para beneficio de la localidad de Cedros, implementación, seguimiento y refuerzo de programas de capacitación y de desarrollo de capacidades para trabajadores, Desarrollo económico, derrama económica, generación de empleos directos, generación de empleos indirectos, entre otros.

De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo V del **DTU-BP**, la **Promovente** concluye, que algunos de los impactos ambientales identificados en el desarrollo del **proyecto**, pueden presentar cierto grado de residualidad tales como lo que se enlistan a continuación:

- Por la eliminación a las propiedades físicas al suelo en la superficie del Proyecto
- Por la la disminución de la unidad edafológica que representa en la superficie del CUSTF
- Por afectación al hábitat para fauna en la superficie del proyecto
- Por afectación a la flora por eliminación de cobertura vegetal en la superficie del Proyecto
- Por afectación al paisaje, el cual verá reducida su calidad visual

Con el fin de verificar el cumplimiento las obligaciones ambientales del **proyecto** en sus diversas etapas de implementación y el cumplimiento de todas y cada una de las medidas de mitigación, prevención y/o compensación propuestas, la **Promovente** implementará un Plan de Vigilancia Ambiental.

Todas las medidas por componente y etapa del proyecto se presentan en el capítulo VII del **DTU-BP**.

Por lo expuesto, esta Delegación Federal determina que en el **DTU-BP** e información adicional, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que podrían suscitarse en el **SA** del cual forma parte el **proyecto**, destacando la **Promovente** en su análisis, que los impactos ambientales más

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





relevantes que se pudieran ocasionar son la pérdida de cobertura vegetal por el cambio de uso de suelo en **2.1408 ha**, por la remoción de vegetación **secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo**; la posible afectación a las características fisicoquímicas del suelo, la pérdida y fragmentación del hábitat y la posible afectación de especies de fauna silvestre, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI de su REIA..

### Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo

**12.** Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción VII del artículo 141 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación del **Promovente** de incluir la estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo.

Al respecto, la **Promovente** indicó en el Capítulo II del **DTU-BP** e información adicional, que el volumen total a desmontar debido al CUSTF, así como el número de individuos a remover maderables y no maderables, en una superficie total de 2.1408 ha con vegetación de Vegetación secundaria arbustiva de matorral **desértico micrófilo** se determinó a través de un muestreo al azar simple, estableciendo de manera particular 9 sitios de muestreo forestal de forma circular con un radio de 17.84 m (lo que equivale a 1/10 hectárea), la intensidad de muestreo en las obras que se presentan en líneas, fue del 4.204 %. Las coordenadas de dichos sitios de Muestreo Forestal se indican a continuación:

ID	X	Y	ID	X	Y
1	215869	2734652	6	215625	2734483
2	214891	2734040	7	215560	2734458
3	215406	2734362	8	215274	2734279
4	215123	2734185	9	215002	2734109
5	215697	2734544			

De acuerdo con los resultados obtenidos por la **Promovente** en los sitios de muestreo realizados se obtuvo para las 2.1408 ha a intervenir por el CUSTF, la afectación de los individuos de flora que se indican a continuación:

Estrato arbustivo				
Id	Nombre científico	Nombre de campo	No. de indiv/ha	No. de individuos en área a CUSTF (2.1408 ha)
1	<i>Acacia neovernicosa</i>	Vara prieta	22	10
3	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	478	205
4	<i>Agave scabra</i>	Maguey cenizo	11	5
1	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	11	24
2	<i>Condalia spathulata</i>	Condalia ceniza	11	24
3	<i>Corynopuntia schottii</i>	Perritos	11	24
4	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	67	143
5	<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	Biznaga manca mula	11	5
7	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	400	856
9	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	278	595
11	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1,200	2,569
12	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	11	5
13	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	22	10
14	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	189	404

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

15	<i>Prosopis Glandulosa</i>	Mezquite	78	33
		<b>Subtotal</b>	<b>2,800</b>	<b>4,912</b>

Respecto a las especies del estrato arbustivo, la **Promovente**, señala lo siguiente: Para no sobreestimar la cantidad de especies de *Acacia neovernicensis*, *Agave lechuguilla*, *Agave scabra*, *Echinocactus horzonthalonius*, *Lophophora williamsii*, *Opuntia microdasys* y *Prosopis glandulosa*, los cálculos de la cantidad de individuos no se infirió a las 2.1408 ha de CUSTF, si no al 20 % de ésta, que es una aproximación del área en la que se pueden localizar estas especies.

Estrato herbáceo				
Id	Nombre científico	Nombre de campo	No. de indiv/ha	No. de indiv. En área a CUSTF (2.1408 ha)
1	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Pasto navaja	44	95
2	<i>Elionurus barbiculmis</i>	Pasto gusanito	67	143
3	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	422	904
4	<i>Peganum mexicanum</i>	Garbancillo	1,911	4,091
5	<i>Salsola kali</i>	Rodadora	89	190
6	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	278	595
		<b>Subtotal</b>	<b>2,811</b>	<b>6,018</b>
<b>Total estrato arbustivo + herbáceo</b>			<b>5611</b>	<b>10,930</b>

**Aunado a lo anterior, la Promovente** presentó de manera particular la cuantificación de las especies maderables y los números de individuos a remover o susceptibles de aprovechamiento, mismas que se indican en la siguiente tabla:

Id	Nombre científico	Nombre de campo	Vol m3rta en sitios de (0.09 ha)	Vol./ha m3rta	Vol. en área a CUSTF m3rta (2.1408 ha)
1	<i>Acacia neovernicensis</i>	Vara prieta	0.0023	0.0259	0.0111
2	<i>Prosopis Glandulosa</i>	Mezquite	0.0015	0.0163	0.0070
		<b>Suma</b>	<b>0.0038</b>	<b>0.0422</b>	<b>0.0181</b>

Respecto a las especies maderables del estrato arbustivo, la **Promovente**, señala lo siguiente: Aunque es un volumen forestal no representativo, aun así, se llevó a cabo su cálculo y para no sobreestimarlos, los cálculos no se infirieron a las 2.1408 ha de CUSTF, si no al 20 % de ésta, que es una aproximación del área en la que se pueden localizar estas especies.

Adicionalmente, la **Promovente** calculó el peso forestal en el estrato arbustivo y en el estrato herbáceo, los resultados fueron los siguientes:

Estrato arbustivo				
Id	Nombre científico	Nombre de campo	Peso /ha Kg	Peso en área a CUSTF Kg (2.1408 ha)
1	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	45.431	19.454
2	<i>Agave scabra</i>	Maguey cenizo	153.333	65.657
3	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	0.611	1.308
4	<i>Condalia spathulata</i>	Condalia ceniza	0.800	1.713
5	<i>Corynopuntia schottii</i>	Perritos	0.400	0.856
6	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	5.667	12.131

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnet





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

7	<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	Biznaga manca mula	2.178	0.933
8	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	91.200	195.241
9	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	88.889	190.293
10	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	420.000	899.136
11	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	1.600	3.425
12	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	1.044	0.447
13	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	15.678	6.713
		<b>Suma</b>	<b>826.831</b>	<b>1,397.307</b>

Estrato Herbáceo				
Id	Nombre científico	Nombre de campo	Peso /ha Kg	Peso en área a CUSTF Kg (2.1408 ha)
1	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Pasto navaja	0.311	0.666
2	<i>Elionurus barbiculmis</i>	Pasto gusanito	0.600	1.284
3	<i>Cymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	19.422	41.579
4	<i>Peganum mexicanum</i>	Garbancillo	49.689	106.374
5	<i>Salsola kali</i>	Rodadora	10.844	23.216
6	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	6.389	13.677
		<b>Suma</b>	<b>87.255</b>	<b>186.796</b>

Por lo anterior, esta Unidad Administrativa considera que la **Promovente** incluyó la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, por lo que da cumplimiento a la fracción **VII del artículo 141 del RLGDFS**

### Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

**13.** Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción IX del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis (actualmente esta información se indica en la fracción XI del artículo 141 Reglamento de la LGDFS vigente) la cual dispone la obligación del **Promovente** de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto. Al respecto, la **Promovente** manifestó que la importancia de conservar la integridad de los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el CUSTF para mantener las interacciones que permiten que dichos servicios ambientales se mantengan a lo largo del tiempo, de los cuales cobra particular relevancia los siguientes:

En este punto, la **Promovente** consideró los siguientes servicios ambientales que pudieran resultar afectados por el cambio de uso de suelo:

**Hidrológicos.** El **proyecto** contempla las actividades de desmonte en una superficie de 2.1408 ha, con la consecuente modificación de la disminución en la filtración del agua y mayor erosión hídrica producto del desmonte, manifiesta la **Promovente**, que no está contemplado el despalme del suelo, por lo que no habrá modificaciones de escurrimientos naturales en donde se ubicaran las obras del **proyecto**. La afectación a este servicio ambiental se mitigará con obras de restauración en la zona aledaña al **proyecto**

**Servicios de protección de las cuencas hidrológicas.** Dentro de los ecosistemas, los bosques y selvas son los mejores reguladores y captadores de agua, así como de la conservación de su calidad, en comparación con terrenos ocupados por vegetación árida o semiárida; sin embargo, la cubierta vegetal que representa la vegetación **secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo** (20.00%) y los demás tipos de vegetación presentes dentro de la microcuenca con la cual fue delimitado el **SA** del proyecto, ocupan un papel fundamental en la captación de agua. Sus diferentes estratos interceptan el agua de lluvia y la canalizan amortiguando su caída lentamente hacia el suelo, de manera que regulan el escurrimiento pluvial y evitan

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





que el suelo se erosione, permitiendo su infiltración y la recarga de los mantos acuíferos. Con respecto a la infiltración, particularmente este servicio ambiental no se verá afectado de manera importante con el desarrollo del **proyecto** debido a que la superficie a afectar con el cambio de uso de suelo, representa solo el 0.006% del **SA** delimitado para el proyecto.

**Protección y recuperación de suelos.** El **proyecto** requiere de la eliminación de la cobertura vegetal en el área del proyecto lo cual dejaría desprovisto de protección alguna a dicho recurso, esto provocará la erosión y disminución de su fertilidad. Los servicios que presta este recurso en la región donde se ubica el CUSTF, son fertilidad para producción de biomasa vegetal (alimentos) y para el consumo humano y animal. Además, en el suelo se encuentran materiales de construcción como arenas, gravas y arcillas.

En el sistema ambiental están presentes los suelos Calcisol, Leptosol, Phaeozem y Solonchak. En vista del tiempo que conlleva la formación del suelo, periodos suficientemente largos, se considera al suelo un recurso natural no renovable a escala. Particularmente en el SA del proyecto predomina el tipo de suelo Calcisol que representa el 62.8924% de la superficie del **SA**. Los Calcisoles son suelos muy extendidos en ambientes áridos y semiáridos, con sustancial acumulación de calcáreo secundario, donde la vegetación natural es escasa y dominada por arbustos y árboles xerófitos y/o pastos efímeros. La sequía, la pedregosidad de algunas zonas, y la presencia de horizontes petrocálcicos someros, son las principales limitaciones a su utilización agrícola. Cuando se riegan y se fertilizan, es necesario que tengan buen drenaje para evitar la salinización; sin embargo, este servicio ambiental será afectado mínimamente debido a la remoción de la vegetación, ya que la capa de suelo orgánico será retirada en su totalidad para ser reusada durante la restauración o reforestación en un sitio aledaño a la zona del **proyecto**, en donde además como una medida de mitigación y de compensación, se realizarán obras de conservación de suelos y agua, minimizando el daño provocado.

**Captura de carbono.** La captura de carbono es un importante servicio ambiental que proporcionan principalmente ecosistemas de bosques y selvas, conforme lo refiere la Promovente en la página 330 del DTU-BP, Mesera et al (2001) y Ordóñez (2004); citados en Vega-López (2009), estimaron el carbono almacenado en ecosistemas terrestres en México para vegetación aérea, suelo y raíces, para el caso de los bosques de coníferas se estimó en 257 tCO<sub>2</sub>e / hectárea; en cambio para el Matorral xerófilo y vegetación semiárida se estimó en 80 tCO<sub>2</sub>e / hectárea. Su relevancia es de primer orden porque se relaciona con los más graves problemas ambientales que hoy afectan al planeta en su conjunto: el cambio climático, el efecto invernadero y el adelgazamiento de la capa de ozono. Aunque en menor escala, los ecosistemas de zonas áridas y semiáridas como el caso de la vegetación **secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo** que ocupa el 20% de la superficie del SA, ocupa un papel fundamental. La cantidad de captura de carbono de acuerdo a los cálculos por presentarse, determina que este servicio ambiental no se verá afectado significativamente. Derivado de lo anterior, la **Promovente**, señala que este servicio ambiental al igual que el anterior no será afectado por la remoción de la vegetación en el área del **proyecto** debido a que los Matorrales del tipo Crasicaule están compuestos mayormente por vegetación arbustiva de las especies: *Agave lechuguilla*, *Lophophora williamsii* y *Flourensia cernua* opuntias, cactáceas y herbácea, los cuales no se consideran buenos captadores de carbono y por lo tanto su eliminación no afectará significativamente las tasas de captura en la microcuenca.

La prestación del servicio ambiental fijación de carbono se afectaría de manera temporal y muy puntual a nivel **SA** y **AI**, sólo durante el tiempo de vida útil del mismo y de manera no significativa. La proporción de la fijación de carbono afectado en el área a CUSTF en comparación con SA es de 0.04% y en AI es de 1.36 % lo que representa una afectación mínima.

**Generación de oxígeno.** Se estima que en cada tonelada de CO<sub>2</sub> existen 728.167 kg de O<sub>2</sub> por lo que la afectación por el cambio de uso de suelo forestales afectará la generación de oxígeno; en este sentido la cantidad de O<sub>2</sub> que se dejará de producir es de aproximadamente 124,708.79 kg de O<sub>2</sub>.

<sup>1</sup>Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica

Mínera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





La producción de oxígeno se verá disminuida con la realización del **proyecto**, ya que la superficie a desmontar es de 2.1408 ha y su proporción de pérdida de producción de O<sub>2</sub>, en comparación con el O<sub>2</sub> producido en el **SA** que es de 342 427,753.91 Kg de O<sub>2</sub>, representando el 0.04 %, al igual en comparación con el O<sub>2</sub> producido en **A1** que es de 9 172,755.09 Kg de O<sub>2</sub>, representando el 1.36%. Es importante mencionar que los ecosistemas presentes en la región poseen un alto grado de amortiguación de los impactos ambientales que el **proyecto** pudiera generar, con esto se establece que la producción de oxígeno no se verá disminuida de manera significativa y con medidas de restauración y reforestación y con la reubicación de especies para su replantación en un lugar aledaño, se compensará rápidamente a las áreas verdes eliminadas.

**Regulación climática.** Los ecosistemas presentes en el área de influencia en cierta forma son indicadores y reguladores de los climas presentes. Se pronostica que la regulación climática no se verá afectada, considera la superficie a afectar por el proyecto de 2.1408 ha.

**Protección a la Biodiversidad.** Otro de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales es la conservación de la biodiversidad. Lo anterior se refiere a la variabilidad de especies que cohabitan en un espacio común, y por supuesto, en los ecosistemas de los que estas especies forman parte. De acuerdo con los resultados obtenidos para biodiversidad en lo que respecta a las especies presentes de flora y fauna, una vez que se realizaron los análisis correspondientes del Índice de Shannon, se obtuvo valores mayores para el **SA** con respecto al sitio del proyecto, por lo que no se verá afectada la biodiversidad en la zona del **SA**.

Por lo anterior, esta Unidad Administrativa considera que la **Promovente** incluyó servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto, por lo que da cumplimiento a la fracción XI del artículo 141 del RLGDFS.

### **Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo.**

14. Que el lineamiento séptimo del **acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción X del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación de la **Promovente** de presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, en este caso con el fin de estimar económicamente los recursos biológicos forestales que pudieran ponerse en riesgo debido a la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales dentro de un área de 2.1408 ha, con vegetación secundaria de matorral desértico micrófilo, realizar la estimación de los beneficios que estarían percibiendo los pobladores de la región tanto en el ámbito social como económico, evaluar los componentes bióticos y abióticos del medio, así como los socioeconómicos que involucra las actividades antrópicas desarrolladas y el uso que los pobladores pueden darle a los recursos. Atendiendo lo señalado en el Considerando 9 inciso a) del presente oficio, y que el **proyecto** ingresó en el mes de marzo de 2021, cuando ya estaba en vigor el RLGDFS publicado en el DOF el 09 de diciembre de 2020, y en apego a lo dispuesto por el Segundo Transitorio de dicho Reglamento, el artículo 141 señala la información que actualmente debe contener un Estudio Técnico Justificativo, y, en consecuencia lo correspondiente a la fracción X del artículo 121 del Reglamento abrogado; en este sentido se tiene que con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 93 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta Delegación Federal se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

### **El artículo 93 de la LGDFS<sup>2</sup>, establece:**

<sup>2</sup>Previo a la modificación del artículo 93, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de abril de 2021.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

De la lectura de la disposición arriba citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, por excepción, cuando la **Promovente** demuestre, a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan las hipótesis siguientes:

- Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.
- Que la erosión de los suelos se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.
- Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Conforme a lo manifestado por la **Promovente** en el DTU-BP y en la información adicional, a continuación, se hace un análisis de dichas hipótesis con respecto al proyecto:

- Para la primera hipótesis, consistente en la obligación de demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, la **Promovente** presentó la información de los resultados obtenidos de los muestreos realizados en los distintos ámbitos espaciales, correspondiente a las especies de flora y fauna.

Fauna. Como se mencionó en el Considerando 10, durante los muestreos se registraron 69 especies dentro de tres grupos de vertebrados terrestres, el grupo de las aves fue el mejor representado, con un total de 37 especies en 21 familias y 10 órdenes, el grupo de los mamíferos con 12 especies en 8 familias y 4 órdenes y el grupo de los reptiles registró un total de 20 especies en 7 familias y un solo orden subdividido en 2 subórdenes, (Lacertilia y Serpentes).

La **Promovente** señala en la página 290 del **DTU-BP**, que durante los trabajos de campo no se registraron individuos de fauna silvestre dentro del polígono del **proyecto**, debido a las características como las dimensiones y forma del polígono, la carencia de vegetación arbórea y arbustiva, dentro solo se presentan pequeñas herbáceas dispersas, así como a la inexistencia de estructuras que puedan fungir como refugio. De manera contigua al proyecto si se obtuvieron registros de fauna silvestre, estos representan los análisis para Área de Influencia, ya que esta es adyacente al **proyecto** y la distancia entre ambas es poca, **por lo que podrían considerarse estos datos para ambas áreas, en este sentido, se hace el análisis comparativo entre los resultados obtenidos de los muestreos de la fauna en el SA y en el AI.**

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

Resultados del análisis de la información obtenida en los muestreos realizados en el SA y Área de Influencia (AI), considerando que ésta es adyacente al sitio de CUSTF						
No.	Especie		No. de individuos		Índice de Shannon (H')	
	Nombre científico	Nombre común	AI (CUSTF)	SA	AI (CUSTF)	SA
<b>Estrato arbóreo</b>						
1	Anas diazi	Pato mexicano	5	25	0.17	0.29
2	Zenaida macroura	Paloma huilota		37		0.34
3	Zenaida asiatica	Paloma alas blancas		1		0.03
4	Streptopelia decaocto	Paloma turca		15		0.22
5	Columbina inca	Torcacita		2		0.05
6	Callipepla squamata	Codorniz escamosa		65		0.37
7	Phalaenoptilus nuttallii	Tapacaminos Pandeagua		1		0.03
8	Cathartes aura	Zopilote Aura		2		0.05
9	Coragyps atratus	Zopilote		2		0.05
10	Buteo jamaicensis	Aguililla de cola roja		8		0.15
11	Parabuteo unicinctus	Aguililla rojinegra		3		0.07
12	Dryobates scalaris	Carpintero mexicano		1		0.03
13	Colaptes auratus	Carpintero de pechera común		2		0.05
14	Melanerpes aurifrons	Capintero cheje		3		0.07
15	Geococcyx californianus	Correcaminos norteño		10		0.17
16	Toxostoma curvirostre	Cuitlacoche	1	4	0.06	0.09
17	Mimus polyglottos	Centzontle norteño		1		0.03
18	Corvus corax	Cuervo		2		0.05
19	Aphelocoma wollweberi	Chara pecho gris		1		0.03
20	Tyrannus verticalis	Tirano pálido		1		0.03
21	Phainopepla nitens	Capulínero negro		1		0.03
22	Haeomorus mexicanus	Pinzón mexicanus		4		0.09
23	Amphispiza bilineata	Zacatonero garganta negra		6		0.12
24	Chondestes grammacus	Gorrión arlequín		2		0.05
25	Spizella passerina	Gorrión cejas blancas		23		0.28
26	Pipilo chlorurus	Toquí cola verde		4		0.09
27	Melospiza fusca	Rascador		1		0.03
28	Icterus parisorum	Calandria tunera		1		0.03

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/152

29	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal desértico		2		0.05
30	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo	1	2	0.06	0.05
31	<i>Sialia mexicana</i>	Azulejo garganta azul		8		0.15
32	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto		1		0.03
33	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Chirivín saltapared		1		0.03
34	<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltapared cola larga		1		0.03
35	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	3		0.1242	
36	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	16		0.3234	
37	<i>Sayornis saya</i>	Papamostas llanero	1		.0553	
Subtotal			<b>27</b>	<b>243</b>	<b>0.7882</b>	<b>3.3023</b>
<b>Mamíferos</b>						
38	<i>Xerospermophilus spilosoma</i>	Ardillón punteado		10		0.2277
39	<i>Lepus californicus</i>	Liebre de California		3		0.1037
40	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto		22		0.3308
41	<i>Canis latrans</i>	Coyote	1	45	0.1405	0.361
42	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris		15		0.2819
43	<i>Lynx rufus</i>	Lince		6		0.1667
44	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo		3		0.1037
45	<i>Conepatus leuconanus</i>	Zorrillo		1		0.0453
46	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle		1		0.0453
47	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	6	2	0.3543	0.0771
48	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca		6		0.1667
49	<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar		14		0.2726
Subtotal			<b>7</b>	<b>128</b>	<b>0.4949</b>	<b>2.1826</b>
<b>Reptiles</b>						
50	<i>Gerrhonotus infernalis</i>	Escorpión		1		0.1037
51	<i>Coleonyx brevis</i>	Gecko de bandas del desierto		6		0.3061
52	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico liso del altiplano	2	5	0.3219	0.2819
53	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico Pinto del noreste	1	7	0.2303	0.3254

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
 Minera Peñasquito S.A de C.V.  
 2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
 Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

54	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	3	7	0.3612	0.3254
55	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de mancha lateral norteña		2	0.2303	0.1667
56	<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagartija cornuda texana	1	2		0.1667
57	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayatxin		3		0.2142
58	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija espinosa del mezquite		1		0.1037
59	<i>Sceloporus parvus</i>	Lagartija espinosa de panza azul		3		0.2142
60	<i>Sceloporus poinsettii</i>	Lagartija espinosa norteña de grieta		2		0.1667
61	<i>Lampropeltis splendida</i>	Culebra real del desierto		1		0.1037
62	<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirrionera roja		2		0.1667
63	<i>Pituophis catenifer</i>	Topera		2		0.1667
64	<i>Rhinocheilus lecontei</i>	Culebra de nariz larga		1		0.1037
65	<i>Salvadora grahamiae</i>	Culebra chata oriental		1		0.1037
66	<i>Tantilla planiceps</i>	Culebra cabeza negra occidental		4		0.2518
67	<i>Hypsiglena jani</i>	Culebra nocturna del noreste		1		0.1037
68	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel de diamantes	1	3		0.2142
69	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra		1		0.1037
Subtotal			<b>8</b>	<b>55</b>	<b>1.3739</b>	<b>3.6925</b>
Total			42	426	2.657	3.059

### Índice de diversidad de Shannon-Wiener obtenido a partir de los datos del muestreo dentro del Sistema Ambiental

Grupo zoológico	Número de especies	Índice de Shannon-Wiener	Interpretación del Índice
Reptiles	20	3.6925	Diversidad alta
Aves	37	3.3023	Diversidad alta
Mamíferos	12	2.1826	Diversidad media

### Índice de diversidad de Shannon-Wiener obtenido a partir de los datos del muestreo dentro del Área de Influencia

Grupo zoológico	Número de especies	Índice de Shannon-Wiener	Interpretación del Índice
Reptiles	5	1.3739	Diversidad baja
Aves	6	0.7882	Diversidad baja
Mamíferos	2	0.4949	Diversidad baja

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

**Riqueza de especies de fauna.**- El análisis del número de especies registradas en el **SA** comparadas con las registradas en el Predio (AI), arroja que los individuos de las especies registradas en el polígono con solicitud de cambio de uso de suelo forestal son menores en relación al número identificado en el **SA**. En general, las especies identificadas en su mayoría son de amplia distribución en la región y por lo tanto no se afectará la biodiversidad de la zona.

**Especies de fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**- Dentro del predio con solicitud de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (AI) se registraron 3 especies de fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mientras que en el **SA** se registraron 8 especies. Sin embargo, se adoptarán las medidas de mitigación pertinentes para su adecuado ahuyentamiento, rescate y reubicación en zonas aledañas con las características ecofisiográficas similares para que no sufran ningún daño, acorde con el Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de Fauna propuesto en el DTU.

**Índice de Biodiversidad de Shannon-Wiener.**- Para las especies de fauna, en los tres grupos faunísticos considerados para el proyecto, el índice de diversidad fue mayor para el **SA** con respecto al sitio del proyecto, por lo que con la implementación de las medidas de mitigación, no se verá comprometida la biodiversidad.

**Flora.** Del análisis realizado por esta Delegación Federal, considerando la Vegetación secundaria arbustiva Matorral Desértico Micrófilo, presente en la superficie solicitada a CUSTF y en el **SA**, se tiene lo siguiente:

No.	Flora Especie		No. de individuos		Índice de Valor de importancia	
	Nombre científico	Nombre común	CUSTF	SA	CUSTF	SA
<b>Estrato arbóreo</b>						
1	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite		14		236.89
2	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita		2		63.11
				16		300
<b>Estrato arbustivo</b>						
3	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto		3		4.39
4	<i>Acacia neovernicosa</i>	Vara Prieta	2	0	8.25	
5	<i>Agave durangensis</i>	Maguey cenizo		2		1.91
6	<i>Agave lechuguilla</i>	Maguey lechuguilla	43	421	31.77	55.86
7	<i>Agave scabra</i>	Maguey de Cerro	1		3.86	
8	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara Dulce		34		7.43
9	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca		52		10.28
10	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	1		3.34	
11	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo		20		6
12	<i>Condalia spathulata</i>	Condalia	1		3.52	
13	<i>Corynopuntia schottii</i>	Cholla Abrojo de Texas (perritos)	1	12	3.3	2.74
14	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche		5		5.82

"Pozo de Consumo Humano PEN 02E: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZI52-200/21/1152

15	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	6	33	13.31	13.74
16	<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	Biznaga manca mula	1		3.37	
17	<i>Echinocereus occidentalis</i>			3		2.03
18	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche Sanjuanero		11		6.43
19	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	36	66	38.95	18.75
20	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero		2		2.28
21	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho		161		19.92
22	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de Drago		109		14.54
23	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Abrojo	25	20	26.14	10.77
24	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	108	114	125.28	40.44
25	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	1		3.31	
26	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo		19		9.07
27	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga china		1		1.79
28	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal Cuijo		2		3.68
29	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal Cegador	2		7.29	
30	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal Rastrero		7		2.78
31	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	17	13	19.98	5.11
32	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	0	128		50.14
33	<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	7		8.34	
34	<i>Salvia ballotiflora</i>	Mejorana		3		2.14
35	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita		2		1.94
			252	1243	300.01	299.98
<b>Estrato herbáceo</b>						
36	<i>Acourtia platyphylla</i>	Árnica		417		28.78
37	<i>Aristida adscensionis</i>	Pasto		467		47.41
38	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Pasto navajita	4	226	12.5	14.84
39	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero		73		7.34
40	<i>Dichondra argentea</i>	Hierba oreja de ratón		14		5.18
41	<i>Elionurus barbiculmis</i>		6	247	17.86	23.95
42	<i>Eragrostis intermedia</i>	Zacate llanero		313		18.8
43	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	38		60.73	7.76
44	<i>Lippia alba</i>	Salvia Sija		36		32.9
45	<i>Lycurus phleoides</i>	Zacate lobero		446		

\*Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/152

46	<i>Peganum mexicanum</i>	Falsa Rodadora	172		150.9	
47	<i>Salsola kali</i>	Rodadora	8		32.42	
48	<i>Sida abutilifolia</i>	Malva		266		21.21
49	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	25		25.6	
50	<i>Solanum nigrum</i>	Tomatillo del Diablo		72		10.98
51	<i>Viguiera dentata</i>	Chamiso		551		65.36
52	<i>Xanthisma spinulosum</i>	Árnica		79		9.3
53	<i>Zinnia acerosa</i>	Hierba del Burro		27		6.17
			253	3234	300.01	299.98
Riqueza S =			<b>505</b>	<b>4493</b>		

Índice de diversidad en la Vegetación secundaria arbustiva Matorral Desértico Micrófilo	Arbustivo CUS	Arbustivo SA	Herbáceo CUS	Herbáceo SA
Índice de Shannon H' Calculada	1.75	2.25	1.03	2.30
Máxima diversidad del ecosistema H' max = Ln S =	2.71	3.22	1.79	2.64
Equidad (J) H'/H' max =	0.65	0.70	0.57	0.87

Área	Tipo de vegetación	Árboreo		Arbustivo		Herbáceo		Total		Diversidad Interpretada por tipo de vegetación
		R	H	R	H	R	H	R	H	
SA	VsaMDM	2	0.37	25	2.25	14	2.30	41	1.64	Media
	MDM	2	0.50	25	2.18	8	1.87	35	1.52	Media
	MDR	2	0.67	40	1.27	15	2.22	57	1.39	Baja
	BP	6	1.36	59	3.22	29	2.8	94	2.46	Media
Total, por área								<b>227</b>	<b>1.75</b>	
CUSTF	VsaMDM	-	-	15	1.75	6	1.03	21	1.39	Baja
Total, por área								<b>21</b>	<b>1.39</b>	

De lo anterior, la **Promovente** manifiesta que en relación a las especies identificadas en los resultados obtenidos, cuatro de ellas formarán parte de las especies de interés para la ejecución del Programa de rescate y reubicación de especies de la flora Silvestre. Asimismo, la **Promovente** señala que la cantidad a rescatar obedece a compensar la cantidad de organismos requeridos para su mitigación por los trabajos de remoción de la vegetación. El listado de las especies contempladas para el rescate en el predio del **proyecto**, así como número de individuos en el predio, porcentaje de rescate, cantidad de individuos a rescatar y la superficie que ocupa cada especie, se indican en la siguiente tabla:

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Metamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

No.	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	Sup (ha)
1	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	205	0.128
2	<i>Agave scabra</i>	Maguey cenizo	5	0.003
3	<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	Biznaga Meloncillo	5	0.003
4	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	24	0.015
<b>Total</b>			<b>238</b>	<b>0.149</b>

Derivado de lo anterior y de acuerdo a los resultados obtenidos por la **Promovente** respecto al componente flora, se resalta lo siguiente:

**Riqueza de especies de flora.** El análisis del número de especies registradas a nivel de SA (128) de los tres estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, comparadas con las registradas en el Predio (21), 15 del estrato arbustivo y 6 del herbáceo, arroja que los individuos de las especies a remover en el polígono con solicitud de cambio de uso de suelo forestal son menores en número en comparación con los registrados en el **SA**. Si se considera que se identificó solo un tipo de vegetación correspondiente a Vegetación secundaria arbustiva Matorral Desértico Micrófilo, en el análisis realizado, se tiene que en el **SA** se identificaron 41 especies de flora y 21 en el sitio solicitado a cambio de uso de suelo.

Diez (10) de las 41 especies identificadas en el **SA**, para el mismo tipo de vegetación secundaria arbustiva Matorral Desértico Micrófilo se encuentran en menor número con respecto a las registradas en el sitio del proyecto. Sin embargo, se implementarán medidas de mitigación para compensar el daño ocasionado por la remoción forestal, establecidas en los Programas de Rescate y Reubicación de especies de la flora silvestre y Reforestación. En general, las especies identificadas en su mayoría son de amplia distribución en la región y por lo tanto no se afectará la biodiversidad en la zona.

**Especies de flora incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**- Dentro del predio con solicitud de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales se registró la especie de flora *Lophophora williamsii*, listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que la Promovente deberá

**Índice de Biodiversidad de Shannon-Wiener.**- En general el índice obtenido en el **SA** es mayor al obtenido en el sitio, con un valor total de 1.75 en comparación con 1.39, y que en el sitio a CUSTF no se presenta el estrato arbóreo, lo que confirma la postura mencionada con respecto a que en el presente proyecto no se verá comprometida la biodiversidad. Con base en los argumentos anteriores, se ratifica que el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales propuesto para el desarrollo del proyecto en los términos planteados en el estudio mediante la implementación de las medidas de mitigación propuestas, no compromete la biodiversidad, con lo que se cumple con el primero de sus postulados para que sea autorizado por excepción, conforme a la normatividad ambiental vigente.

**b)** Con relación a la segunda hipótesis referente a la mitigación de la **erosión de los suelos** se mitigue, se indica lo siguiente

Con respecto a la erosión hídrica, actualmente en la superficie solicitada a CUSTF (2.1408 ha) se erosionan 3.27 toneladas de suelo anualmente y con la realización de actividades de desmonte la erosión potencial sería de 6.48 toneladas anualmente, es decir, con la implementación del CUSTF la erosión del suelo aumentaría 3.21 toneladas más de las que se erosionan actualmente.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Con respecto a la erosión eólica, la **Promovente** señala que la diferencia de pérdida de suelo obtenida con **proyecto** y sin **proyecto** es de 324.9621 ton/año; es decir, actualmente en la superficie solicitada a CUSTF (2.1408 ha) se erosionan 139.2695 toneladas de suelo anualmente y con la realización de actividades de desmonte la erosión potencial sería de 464.2316 toneladas/año, es decir, con la implementación del CUSTF la erosión del suelo aumentaría 324.9621 toneladas más de las que se erosionan actualmente; sin embargo a través de la aplicación de prácticas de conservación que se pretenden realizar durante el desarrollo del **proyecto**, la pérdida de suelo por erosión eólica podrá ser menor (93.4378 ton/año), con respecto a las condiciones actuales del terreno (139.2695 ton/año). Derivado de lo anterior, se tiene que el cambio de uso del suelo en terrenos forestales propuesto, para el desarrollo del **proyecto**, en los términos planteados en el presente estudio, protegerá el recurso suelo previniendo su erosión mediante la implementación de medidas de prevención y mitigación de los impactos causados por el desarrollo del proyecto, mediante la implementación de trabajos de conservación de suelos en las áreas destinadas para la reubicación y reforestación de especies de la vegetación forestal característica de la zona de estudio, en este caso, se realizará el rescate y reubicación del suelo orgánico mineral en la superficie destinada para rescate y reubicación de especies de flora, y con la implementación de 100 metros lineales de barreras de piedra a curva de nivel se retendrá 368.7938 toneladas de suelo, con la cual se pretende retener 40.6217 toneladas más de suelo del que se vería comprometido con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales

Por lo que con las anteriores medidas, se considera que se cumple con el presente postulado para que sea autorizado por excepción, conforme a la normatividad ambiental vigente.

c) Por lo que corresponde a la tercera de las hipótesis antes referidas, que impone la obligación de demostrar que se mitigue el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen, se tiene lo siguiente:

**Precipitación o sistema de drenaje superficial.** La precipitación media anual en la zona del proyecto es de 357.3 mm. Las corrientes en esta parte del **SA** son intermitentes, sin flujo constante y con avenidas de poca duración, presentándose sólo en las temporadas de lluvias por lo que su caudal y extensión depende directamente de la intensidad de las precipitaciones registradas en la zona. Los cuerpos de agua (principalmente bordos de captación de agua de lluvia) son utilizados como fuente de agua para riego agrícola y como bordos de abrevadero para el ganado.

**Captación de agua de lluvia.** La superficie solicitada para el cambio de uso de suelo forestal para el desarrollo del proyecto es mínima en relación a la superficie con el mismo tipo de vegetación a nivel de **SA** y el **proyecto** por sus características está diseñado para no interrumpir el flujo natural del agua de lluvia; asimismo, es importante señalar que en la superficie del proyecto (2.1408), se compensará con una superficie similar de 2.6 ha que permitirá captar una cantidad de agua similar o mayor a la que se dejó momentáneamente de infiltrar por los trabajos de cambio de uso del suelo, a razón de 257.8978 m<sup>3</sup>, compensando su captación e infiltración como resultado de la implementación de obras de conservación de suelos en las áreas propuestas para la reubicación de especies rescatadas y la reforestación. Particularmente, cabe resaltar que el volumen que se dejará de infiltrar en el área del proyecto, por el establecimiento de la infraestructura, el agua que se deje de infiltrar en la superficie del proyecto se escurrirá e infiltrará en zonas contiguas a éste, debido a que éstos seguirán la pendiente natural del terreno, hacia la parte más baja de la llanura, infiltrándose dentro del mismo **SA** y contribuyendo a la recarga de los mantos acuíferos, por lo que no se provocará la disminución en su captación.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





En la superficie de CUSTF (2.1408 ha) precipita una lámina de 357.3 mm anuales, o siendo lo mismo, 7,649.07 m<sup>3</sup>. De la cantidad de agua que precipita, 6,842.87 m<sup>3</sup> (89.4%) se evapotranspira, 1667.62 m<sup>3</sup> (8.7%) se escurre y 138.56 m<sup>3</sup> (1.8%) se infiltra.

### Escenarios de infiltración de agua en el subsuelo

Escenario 1	Escenario 2	Cantidad de agua que dejara de infiltrarse m <sup>3</sup>
Infiltración con cobertura vegetal (m <sup>3</sup> /año)	Infiltración sin cobertura vegetal (m <sup>3</sup> /año)	
138.56	28.37	110.2

**Aportación de contaminantes al agua.** - Durante las obras del proyecto, no habrá descargar de aguas residuales, ni contaminación por algún proceso industrial, lo que significa que no habrá afectación en su calidad. Con base en los argumentos mencionados, se ratifica que el cambio de uso de suelo forestal propuesto para el desarrollo del proyecto en los términos planteados en el estudio, no afectará el flujo superficial del agua, ni la disminución en su capacidad de captación, por lo que no se verá afectada la cantidad ni la calidad del agua de lluvia en el SA, con lo que se cumple con este postulado para que sea autorizado por excepción, conforme a la normatividad ambiental vigente.

Tomando en cuenta la información antes mencionada esta Unidad Administrativa considera que se cumple con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA en el Numeral SÉPTIMO del Acuerdo así como con lo dispuesto en la fracción X del artículo 121 del RLGDFS.

### Del informe de la visita técnica

15. El día 25 de agosto de 2021, se realizó la visita técnica, verificándose los sitios donde se pretenden establecer el proyecto:

El tipo de ecosistema es el característico de zonas áridas, específicamente matorral desértico microfilo con dominancia de *Agave lecheguilla* y *Larrera tridentata*, en una importante proporción, el desarrollo de la vegetación se considera secundaria arbustiva, por la existencia de malezas y especies vegetales indicadoras de disturbio, así como la evidente cercanía con áreas urbanas, el estado de conservación es regular, observándose infraestructura vial en las cercanías del proyecto.

Las especies encontradas en el sitio propuesto para el establecimiento del proyecto, corresponde con las descritas dentro del Documento técnico unificado del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales con evidente dominancia de especies arbustivas.

Los parámetros a valorar, encontrados en los sitios donde se pretenden establecer el proyecto, cotejados con la información de gabinete en el Documento Técnico Unificado Modalidad B, son los siguientes:

Se levantó acta de visita técnica No. DFZ152/SGPA/UARRN-016/21, con la intervención de personal de la empresa, donde:

- Se pudo corroborar que la ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación que se pretende afectar concuerda con lo manifestado en el Documento técnico unificado del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Se comprobó que el sitio donde se pretende el establecimiento del proyecto mencionado no existen cauces de ríos ni arroyos, por lo tanto no existe vegetación ribereña que se pudiera afectar.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: [492] 9239900 www.gob.mx/semarnat





- Se corroboró que el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar corresponde al de Matorral desértico microfilo, con vegetación secundaria arbustiva.
- Se verificó que la superficie objeto de la solicitud no presenta evidencia de afectación por ningún incendio forestal.
- Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales son las adecuadas.
- Se verificó que las coordenadas del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales corresponden a lo manifestado en el Documento técnico unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Se corroboró que los volúmenes por especie de materias primas forestales maderables que serán removidos por predio, dentro del área sujeta al Cambio de Uso de Suelo, corresponden a lo señalado en el Documento técnico unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Durante la visita se detectaron especies de flora en estatus de riesgo, clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, específicamente *Lophophora williamsii* (peyote).
- Se verificó que la superficie de 2-14-08 has (Dos hectáreas con catorce áreas y ocho centiáreas) y la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde al Documento técnico unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Los servicios ambientales que se verán afectados en la implementación del **proyecto** rebasan más de cuatro ya que se verán afectados los siguientes: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, la generación de oxígeno; la regulación climática; la protección de la biodiversidad, la protección del suelo; el paisaje y la recreación, entre otros.
- Se cuenta con los elementos necesarios para continuar con la evaluación del proyecto considerando en primera cuenta que resulta factible, desde el punto de vista técnico, económico y social, tomando en cuenta las medidas de prevención, mitigación y restauración presentadas dentro del Documento técnico unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, y sumando a estas las señaladas por esta Delegación Federal.

## Pronósticos Ambientales y en su caso, evaluación de alternativas

**16.** Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción VII del artículo 12 del REIA en análisis, la cual estipula la obligación de la Promovente de establecer los pronósticos ambientales y, en su caso, la evaluación de alternativas para el proyecto; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista del análisis ambiental, ya que el pronóstico en comento permite predecir el comportamiento del **SA**, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal. De acuerdo con lo anterior y a lo manifestado en el DTU-BP del proyecto, fueron considerados los siguientes pronósticos:

- a. Pronóstico sin proyecto.** El componente biótico en el **SA** se encuentra en un estado de conservación medio, lo cual significa que aun y cuando en el mismo se reportan áreas conservadas, éste también se encuentra perturbado a causa las actividades ganaderas y agrícolas que se desarrollan en la región, el incremento poblacional y de las actividades minero industriales existentes en el SA.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Derivado de lo anterior, es importante resaltar que, aunque en este escenario no se considera al proyecto, tanto en el SA como en el sitio del proyecto existen afectaciones derivadas de las actividades mencionadas, por lo que es lógico establecer que las tendencias de cambio de uso de suelo en el SA seguirán su curso actual.

- b. Pronóstico con el proyecto sin medidas de mitigación.** El desarrollo del **proyecto** sin la ejecución de medidas, supondría una serie de modificaciones en la calidad ambiental. En primera instancia, la huella del Proyecto presentará una degradación puntual de la calidad ambiental, consecuencia principalmente del retiro de la cubierta vegetal y del suelo, aunada al ahuyentamiento de la fauna. Considerando la extensión de los efectos adversos, en el área de amortiguamiento de 200 m alrededor del polígono del Proyecto, serán los impactos sobre los componentes atmósfera, suelo, vegetación, fauna y paisaje, los que generen mayor pérdida en la calidad ambiental, esto en función de que la eliminación de la cobertura vegetal e implementación de infraestructura afectará la continuidad paisajística y provocará el ahuyentamiento de la fauna.
- c. Con proyecto con medidas de prevención y mitigación implementadas.** Con la aplicación de las medidas de mitigación incluidas en el capítulo VII, entre las que resaltan la implementación de un Programa de reforestación, Programa de rescate, protección y reubicación de especies de flora y fauna silvestre, acciones de ahuyentamiento de fauna, un Programa de conservación de Suelos, así como de un Programa de Vigilancia Ambiental, previendo la **Promovente** un **SA** similar al que se encuentra actualmente, donde una vez aplicadas todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación propuestas en el **DTU-BP**, suponen una disminución de los efectos adversos esperados principalmente en la huella del **proyecto**, sin embargo, no se espera que reduzcan considerablemente los impactos ya que los impactos adversos que se prevén que genere el desarrollo del proyecto son residuales de importancia moderada y compatible (ninguno de importancia severa o crítica).

Dado que habrá una afectación de la cobertura vegetal (considerada forestal) como consecuencia del desmonte necesario para la ocupación de las obras del **proyecto**, dicho impacto ambiental fue considerado por la **Promovente** como residual en el contexto del **SA**, dada la compensación que resulta de la aportación al Fondo Forestal Mexicano al obtener la autorización para el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (pago por compensación), donde los recursos serán destinados en actividades que promuevan la restauración o compensación de ecosistemas forestales degradados.

Como parte de los escenarios a futuro, la **Promovente** prevé que el **proyecto** prevé mejorar la calidad de vida en dicha región en todos los aspectos sociales económicos y del medio ambiente a corto, mediano y largo plazo.

**Evaluación de alternativas.** Para este proyecto no se plantean alternativas, dado que la naturaleza del mismo está enfocada únicamente a la perforación de un pozo para el abastecimiento de agua para consumo humano.

De acuerdo con lo anterior se concluye que la **Promovente** cumple con lo dispuesto en el Numeral SÉPTIMO del Acuerdo así como con la fracción VII del artículo 12 del REIA al incluir en el DTU-BP, el escenario sin el desarrollo del proyecto y con el desarrollo del proyecto pero sin ejecución de medidas de mitigación y prevención y finalmente el pronóstico considerando la ejecución del proyecto y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





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

17. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información que prevé el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la cual dispone en su fracción VIII la obligación del **Promoviente** de identificar los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información; así como la indicada en el artículo 121 (artículo sustituido por el artículo 141 del **RLGDFS** vigente), fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; por lo que esta Delegación Federal determina que en la información presentada en el **DTU-BP**, fueron considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** donde se inserta el **proyecto**; de igual forma fueron empleados dichos instrumentos durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo y se presentaron anexos de imágenes, metodología de identificación y evaluación de impactos, la valoración, de la estimación del volumen por especie de las materia primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo, la descripción de los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo, así como los cálculos de la afectación a la diversidad y la erosión del suelo, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma el **DTU-BP** y la información adicional.

Derivado de lo anterior, esta Delegación Federal considera que se identifica el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta la **Promoviente** a lo largo del **DTU-BP** e información adicional, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 12, fracción VIII del REIA.

## Análisis Técnico-Jurídico

18. Que esta Delegación Federal dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** conforme a los anteriores argumentos, al lineamiento Décimo del **Acuerdo** y al artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual obliga a esta Delegación Federal a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como 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, para lo cual esta Delegación Federal sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

- a) El **proyecto** es congruente con los instrumentos jurídicos aplicables al predio, tal y como se señala en el Considerando 9 del presente oficio, tomando en cuenta las características y ubicación del **proyecto**, así como el área de influencia del mismo y que si bien no pretende el aprovechamiento de los recursos naturales presentes en el sitio, las obras y actividades afectarán los ecosistemas sin poner en riesgo su subsistencia.
- b) Que el **proyecto** requiere del CUSTF en 2.1408 hectáreas de terrenos forestales; por lo que se considera que la realización del **proyecto** tendrá un impacto moderado y puntual en el sitio del **proyecto** y poco significativo en el **SA**, ya que no pone en riesgo su integridad funcional; asimismo, no se interrumpirá ningún proceso ecológico, toda vez que la flora y la fauna están representados en el **SA** delimitado para el **proyecto**, por lo que las funciones ambientales pueden continuar en la región sin comprometer los recursos y que la **Promoviente** llevará a cabo un Programa de rescate y reubicación de flora.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- c) Que 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.
- d) Si bien en el **SA** y en la zona del **proyecto** fueron identificadas especies de flora y fauna con estatus de riesgo, conforme a la **NOM-59-SEMARNAT-2010**, la **Promovente** propuso llevar a cabo programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, con el fin de garantizar la continuidad de los procesos ecológicos presentes en el sitio.
- e) Que el **DTU-BP** incluyó una justificación técnica, económica y social para determinar que con el desarrollo del **proyecto** no se compromete la biodiversidad y se mitigará la erosión de los suelos y el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, de acuerdo a lo establecido en los Considerandos **14** y **15** del presente oficio.
- f) Que como compensación ambiental por la remoción de cubierta vegetal en terrenos forestales, la **Promovente** hizo un depósito al Fondo Forestal Mexicano, para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento.
- g) Con el desarrollo del proyecto, que tiene como objetivo principal la perforación y operación de un pozo para la extracción y suministro de agua a la población de la localidad de Cedros, representará un gran beneficio para atender la demanda de este servicio básico a los habitantes de Cedros.

**19.** 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 el **DTU-BP**, 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 la **Promovente** 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**, así como los supuestos de excepción que indica el artículo 93 la **LGDFS** 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 8º 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 de Desarrollo Forestal Sustentable 7 fracción VI, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 93, 94, 95, 96 98 y 163; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable artículos 139, 141, 143, 144 y 145 ; 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 y XXI, 15 fracciones, I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y fracciones II y VII; 30, 34 y 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II, 35 Bis y 176; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental los artículos: 2, 3, fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y

\*Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





VII, 5° incisos k) fracción III, y O) fracciones II y 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 XXIX; a los lineamientos Primero, Segundo fracciones II y V, Quinto, Séptimo, Noveno y Décimo del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; 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**, 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 Y AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES**, debiéndose sujetar a los siguientes:

### TÉRMINOS

**PRIMERO.-** La presente resolución del Documento Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad B Particular, autoriza en materia de impacto ambiental en una superficie de **2.2029 ha**, así como por excepción el Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en una superficie de **2.1408 ha**, con vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo para desarrollar el proyecto **“Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica”**, promovido por la empresa **Minera Peñasquito S.A. de C.V.**

- a) **Ubicación:** El **proyecto** se localiza en tierras de uso común del Ejido Cedros, en el municipio de Mazapil, en el estado de Zacatecas.
- b) **Características del proyecto:** El **proyecto** consiste en la construcción de un pozo denominado PEN-02B, conformado por siete obras para la extracción y suministro de agua a la población de la localidad de Cedros.

ID	Obra	Superficie a ocupar (ha)	Superficie forestal a CUSTF (ha)
1	Área de Instalaciones del Pozo PEN 02B	0.0503	0.0503
2	Área de Mantenimiento de Instalaciones del Pozo PEN 02B	0.0393	0.0393
3	Acceso Principal	0.6143	0.5988
4	Área de Maniobras-Material-Medidas	0.5454	0.5299
5	Línea de Transmisión Eléctrica 34.5 KV	0.5728	0.5546
6	Línea de Conducción Hidráulica	0.2917	0.2832
7	Área de Almacenamiento Temporal	0.0889	0.0847
Superficie total		<b>2.2029</b>	<b>2.1408</b>

“Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación. Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica”  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

- c) **Superficie del proyecto:** La superficie total donde se establecerán las obras del proyecto en 2.2029 ha, de lo cual particularmente el desarrollo del **proyecto** requerirá del CUSTF en una superficie de **2.1408** ha, (las 0.0621 hectáreas restantes no requieren de un CUSTF debido a que son superficies que en la actualidad se encuentra con caminos) en un solo polígono.
- d) Los volúmenes a remover de materia primas forestales por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se indican en el Considerando 12 del presente oficio y el Código de Identificación para acreditar su legal procedencia, es el siguiente:

Predio	Municipio	Código de Identificación
Rústico	Mazapil	C-32-026-ECE-001/21

El Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) deberá realizarse en la superficie estrictamente autorizada en el presente resolutivo a través de la delimitación del área a intervenir. Asimismo, se hace de su conocimiento que, de llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos no contemplados en la presente resolución, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental del orden federal.

Las características del **proyecto** se describieron en el Considerando 8 del presente oficio; se describen también, en el Capítulo II del **DTU-BP**, sus anexos y la información adicional; de igual manera, la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo es descrita conforme a lo señalado en el Considerando 13.

**SEGUNDO.** La presente autorización, tendrá una vigencia de **02 (dos) años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y de **48 (cuarenta y ocho) años** para la operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a aquél en que surta efectos la notificación del presente oficio, y el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud de la **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, establecidas por la **Promovente** en el **DTU-BP**.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 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 Federal 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, el cual deberá estar firmado bajo protesta de decir verdad.

El informe antes citado 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 ya descritos, no procederá dicha gestión.

**TERCERO.** De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEPA** y 49 de su **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





en su Término Primero para el **proyecto**, 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 en referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

**CUARTO.** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **Promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el Término **SEXTO** del presente oficio. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**QUINTO.** La **Promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEIPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y 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.** La **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 los artículos 6° y 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que 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 que se pretendan modificar, la **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Para lo cual, la **Promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del proyecto autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados), con la cual está Delegación Federal se encuentre en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al proyecto, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

**SÉPTIMO.** De conformidad con lo establecido en el lineamiento **Décimo del Acuerdo** y por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEIPA** que establece que una vez evaluado el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo, 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 Reglamento de la **LGEIPA** en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que la ejecución de las obras autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en el **DTU-BP**, sus anexos y a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (452) 9239900 www.gob.mx/semarnat





## CONDICIONANTES:

- I. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, esta Delegación Federal establece que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en el **DTU-BP** e información adicional ingresada, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, la LGDFS y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación Federal está requiriendo sean complementadas en las presentes Condicionantes.
- II. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35, penúltimo párrafo, de la **LGEPA** y 51, fracción II de su **REIA**, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando 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 cuerpos de agua; al respecto, y con base en lo indicado en el Considerando **10** en el apartado de **Flora y Fauna**, en el **SA** y zona del **proyecto** se tiene la presencia de especies de flora y fauna con categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera previo al inicio de las obras y actividades del **proyecto**; una vez validada, el **Promovente** deberá implementarla.

El tipo y monto de la garantía se soportará en un Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un **desglose del monto por anualidad** que se requiere para realizar los programas ambientales señalados en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** por la **Promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **II** del presente oficio, **especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual**. El **ETE** será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica a la **Promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera **previa al inicio de las obras y actividades** del **proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

- III. Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **Promovente** deberá complementar y actualizar el Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**), presentado como anexo 7.1 del **DTU-BP**, el cual se considera viable de ser instrumentado para lo cual deberá incluir los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y presentarlo en esta Delegación Federal para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio, pero de **manera previa a cualquier obra y/o actividad** relacionada con el **proyecto**. El Programa deberá contener además, lo siguiente

- Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
- Medidas aplicadas a impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de obras y actividades del proyecto.
- Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Para cumplir con lo anterior, la **Promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en el **DTU-BP**, las cuales deberán ser incorporadas dentro de los programas señalados en la información presentada, o bien dentro de algunos de los Programas Específicos; señalados en los párrafos posteriores, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa Específico deberán ser desarrolladas de manera independiente, pero dentro del mismo **PVA**; cabe señalar, que la totalidad de los programas propuestos en el **DTU-BP** y en la información adicional, deberán ser considerados como parte de los Programas Específicos, que deberán integrarse al **PVA**. Los Programas Específicos, deberán contener los mismos elementos que se señalan en el párrafo anterior.

## PROGRAMAS ESPECÍFICOS

**a) Acciones de rescate y reubicación de flora.** Esta Delegación Federal considera viable de implementar el Programa de Rescate y Reubicación de Flora, presentado en el Apéndice 1 del DTU-BP

Para dar cumplimiento a lo anterior, la **Promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescaten a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas. La bitácora deberá contener la siguiente información:

- Identificación y censo de las especies de flora que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
- 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 partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y ulterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación y/o sitios que así lo ameriten.
- Medidas y técnicas aplicadas para el seguimiento de estas acciones, considerando un plazo de establecimiento de los individuos rescatados.
- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando un periodo de seguimiento de por lo menos cinco años.
- Calendarización de actividades y acciones a desarrollar

**b) Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.** Esta Delegación Federal considera viable de implementar el Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, presentado en el Apéndice 2 del **DTU-BP**, por lo que con el fin de conservar la biodiversidad existente en el **área del proyecto**, en relación a individuos de fauna silvestre de especies que estén o no catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que pudieran encontrarse, la **Promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas, que deberán contener la siguiente información:

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





1. Ubicación de ejemplares a rescatar y de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados a su selección.
2. Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total del **proyecto**.
3. Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de rescate, reubicación y de conservación).
4. Registro del número de ejemplares rescatados (por especie).
5. Proporción de ejemplares capturados en relación al total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
6. Número de capturas en días sucesivos. A partir del rescate en días consecutivos se determina el número acumulado de capturas. Posteriormente se estima el nivel de saturación de capturas y se establece el número de ejemplares que ya han sido rescatados o ahuyentado de tal manera que se llegue a un porcentaje mayor de individuos rescatados.
7. Proporción de capturas en los diferentes períodos de muestreo; para rescates que constan de más de un período de captura.
8. Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
9. Condiciones de la estructura poblacional de las especies rescatadas, considerando la proporción de ejemplares infantiles, juveniles, adultos, machos, hembras, y demás información que considere relevante.
10. Número de ejemplares muertos como consecuencia de la captura y/o estrés en las condiciones de cautiverio temporal.
11. Bitácoras de seguimiento que se utilizarán para las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna de cada una de las especies

Para el cumplimiento de esta condicionante, la **Promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente oficio resolutivo, los resultados obtenidos de los programas anteriormente señalados, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

**c) Presentar a esta Delegación Federal, previo al inicio de cualquier obra o actividad, su propuesta de Programa de reforestación considerando la siguiente información:**

- 1) Incluir la superficie que se pretende reforestar con las coordenadas de ubicación de las zonas a reforestar, especificando los criterios ambientales empleados para su selección.
- 2) Indicar las especies vegetales a utilizar, justificando su inclusión y la proporción en las que serán empleadas, no deberán incluirse especies exóticas, únicamente especies nativas, conforme a la estructura y composición presentes en el sitio.
- 3) Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de este programa, mismos que deberán ser parámetros medibles.
- 4) Calendarización de las etapas para la ejecución de la reforestación.

Se deberá considerar un periodo de seguimiento de por lo menos **cinco años**, o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.

Es importante mencionar, que las acciones señalada en el presente inciso tienen como objetivo: compensar los impactos ambientales derivados de la pérdida de vegetación por la implementación del proyecto; restablecer y/o restaurar áreas de anidación, refugio y alimentación de la fauna silvestre y conservar e incrementar la superficie de cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos.





Los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas específicos que conforman el **PVA**, deberán ser presentados en los informes a que se refiere el Término **OCTAVO** del presente resolutivo, los cuales deben incluir un reporte detallado de las acciones para dar cumplimiento a todas y cada una de las medidas señaladas, así como la valoración de los resultados.

**d) Acciones para la protección de los suelos y agua.** Presentar a esta Delegación Federal, previo al inicio de cualquier obra o actividad, su propuesta de Programa de conservación de suelo y agua, conforme a lo manifestado en la Información adicional, considerando la siguiente información:

- Descripción de las obras y actividades a desarrollar
- Justificación científica y técnica de su implementación y ubicación
- Ubicación georreferenciada de las obras
- Responsables del desarrollo, quienes deberán ser especialistas en el tema.

IV. Dentro de un plazo máximo de **10 (diez)** días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el **responsable técnico** encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere Término **OCTAVO** de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del **proyecto**, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

V. Esta resolución no incluye el cambio de uso del suelo forestal por la apertura y explotación de bancos de préstamos de materiales, ni obras complementarias, diferentes a las autorizadas en el Término Primero, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal adicional, se deberá contar con la autorización correspondiente.

VI. Los residuos forestales del desmonte deberán ser triturados o picados y acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la restauración y conservación de suelos, preferentemente adyacentes al área del **proyecto**, evitando su apilamiento y la obstrucción de corrientes o cauces de agua (permanente o intermitente).

VII. El material producto del despalme deberá ser dispuesto en sitios que no afecten a la vegetación natural, ni cauces y/o escorrentías. Se deberá utilizar el material fértil producto del despalme para el arroje de taludes, así como en las actividades de reforestación que contempla el desarrollo del proyecto

VIII. La **Promovente** no podrá realizar bajo ninguna circunstancia lo siguiente:

- 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 de la **Promovente** 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.
- Rebasar la superficie de desmonte y despalme fuera del predio para la cual fue autorizado el cambio de uso de suelo del proyecto.
- 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.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica  
Minera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del **proyecto**.
- 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, sin contar con la autorización de la autoridad competente.
- Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia a las poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente nativas.

**OCTAVO.** La **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **DTU-BP**, durante todas las etapas del **proyecto**. El informe citado, deberá ser presentado **semestralmente** durante las etapas de preparación y construcción y Anualmente, una vez se inicie con la etapa de operación, a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, y copia del informe con su respectiva constancia de recepción por dicha Unidad Administrativa a esta Delegación Federal. El plazo para presentar el primer informe, contará a partir del día siguiente a la recepción del presente oficio resolutivo. Los informes deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta autorización, incluyendo la **metodología** empleada para su evaluación y evidencia fotográfica que avale la información presentada.

**NOVENO.** La **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, para lo cual, comunicará por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el estado de Zacatecas, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas dentro de los **15 (quince) días** siguientes a que hayan comenzado; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **15 (quince) días** posteriores a que esto ocurra.

**DÉCIMO.** La Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, realizará la inscripción en el Registro Forestal Nacional, en el Libro del estado de Zacatecas, de conformidad con el artículo 40, fracción XXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y para la captura de la inscripción en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

**DÉCIMOPRIMERO.** La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma. Asimismo, deberá dar cumplimiento al artículo 22 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando a dicho aviso, además de lo anterior, los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

**DÉCIMOSEGUNDO.** La **Promovente**, será la única 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 el **DTU-BP**. Asimismo, queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del **proyecto**, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Mínera Peñasquito S.A de C.V.  
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación<sup>1</sup> Federal en Zacatecas  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/21/1152

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llagasen 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**.

**DÉCIMOTERCERO.** 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 y 158, 160 y 161 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 174 de su Reglamento. Derivado de dichas facultades, la PROFEPA podrá realizar en cualquier momento las acciones que consideren pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada en los términos de la presente autorización, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el **DTU-BP**, y de los Términos y Condicionantes indicados en la presente autorización.

**DÉCIMOCUARTO.** La **Promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto** copia del expediente del DTU-BP, de los anexos y planos de las obras, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DÉCIOMOQUINTO.** Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, la LGDFS y sus respectivos Reglamentos, al Acuerdo 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, 163 de la LGDFS y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o podrá acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

**DECIMOSEXTO.** Notificar esta resolución a la empresa **Minera Peñasquito S.A de C.V.**, a través de su apoderado legal **José Arnoldo Grajeda Manríquez** o de las personas autorizadas para recibir y oír notificaciones, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**  
**El Encargado del Despacho**



**Ing. José Luis Rodríguez León**

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"

C.e.p.  
Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.-Presente.  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio  
Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas.

Expediente: 32ZA2021MD008  
Bitácora: 32/MC-0103/03/21  
JLRL/MJACR

<sup>1</sup>En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

"Pozo de Consumo Humano PEN 02B: Perforación, Equipamiento, Línea de Conducción y Línea Eléctrica"  
Minera Peñasquito S.A de C.V.

2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000  
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



SIN i EXTO