



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A)
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Contienen **DATOS PERSONALES** concernientes a una persona identificada o identifiable tales como: 1) Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.3) Nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 4) OCR de la Credencial de Elector; la cual se encuentra en la página 1. Consta de 99 versiones públicas.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identifiable.
- V. **Firma del titular:** LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gustavo Adolfo Clausen Ibáñez".





DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

DEPARTAMENTO MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SONORA

ESPACHAD

13 NOV. 2015

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15 CONTACTO CIUDADANO
VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

C. Rodolfo Silveyra Ibarra

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 que establece la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dicta las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, sector minero relativa al **proyecto "Mina La Sabina"**, propuesto por el C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, el desarrollo consistirá de una unidad minera para explotación a tajo abierto de un yacimiento de oro y plata y beneficio mediante el proceso de lixiviación cianurada en montones y la precipitación con zinc (método Merril-Crowe) para la recuperación de los valores, en una superficie de 70.57 hectáreas en terrenos con distintos grados de perturbación por actividades antecedentes de la misma minería, asentamientos humanos y la ganadería, de dicha superficie 23.61 hectáreas requieren de cambio de uso de suelo de terrenos forestales. Se ubicará en las inmediaciones del rancho El Bucarit, predio El Guilatez, municipio del Quiriego en el estado de Sonora,

RESULTANDO:

- I. Que el 30 de julio de 2015, se recibió en esta Delegación, la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular sector minero para el **proyecto "Mina La Sabina"**, promovido por el C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, para su evaluación y resolución de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de impacto ambiental el proyecto **"Mina La Sabina"**, en la Gaceta Ecológica No. DGIRA/032/15, año XIII, de fecha 06 de agosto 2015, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que con fecha 26 de noviembre del 2012, se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su Artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en su entidad, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SII480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

- I. Que se manifiesta que el C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA, es persona física promovente con facultad suficiente para solicitar la presente resolución según consta en ANEXO 4 de este documento. El terreno en el que se pretende realizar el proyecto es propiedad del promovente. La propiedad se acredita mediante Escritura Pública Número 11733, Libro 218, pasada ante la fe del Notario Público No. 67 de Navojoa, Sonora, Lic. Jorge de Jesús Martínez Almada, en fecha 12 de marzo de 2013. En el Anexo 2 se presenta copia simple de dicha Escritura.
- II. Que se manifiesta que la naturaleza del proyecto "*Mina La Sabina*" que se ubicará en las inmediaciones del rancho El Bucarit, predio El Guiatez, municipio del Quiriego en el estado de Sonora, Anexo 1, en terrenos que tradicionalmente fueron usados para actividades económicas primarias como la ganadería y la agricultura de temporal, principalmente, así que el grado de perturbación es característica del pastoreo y cría de ganado bovino y paso de vehículos ligeros de los habitantes locales.

El desarrollo consistirá de una unidad minera para explotación a tajo abierto de un yacimiento de oro y plata y beneficio mediante el proceso de lixiviación cianurada en montones y la precipitación con zinc (método Merrill-Crowe) para la recuperación de los valores, en una superficie de 70.57 hectáreas en terrenos con distintos grados de perturbación por actividades antecedentes de la misma minería, asentamientos humanos y la ganadería, de dicha superficie 23.61 hectáreas requieren de cambio de uso de suelo de terrenos forestales. Actualmente la zona del proyecto se clasifica como terrenos de agostadero y agricultura de temporal.

Las principales obras e instalaciones de este desarrollo minero serán: El tajo, terrero, patios de lixiviación, áreas de proceso y áreas de almacén y servicios, caminos diversos de apoyo a las operaciones. Se estima que anualmente se procesarán en promedio 180,000 toneladas de mineral para un total de 3'600,000 toneladas durante la vida de la mina, y lo cual generará aproximadamente 10.8 millones de toneladas de material estéril. El proyecto contempla desarrollarse aprovechando de manera óptima los recursos naturales no renovables del área, planeando la explotación del yacimiento, la construcción de campamentos y la obra civil será mínima, evitando con esto impactar de manera adicional al área con trabajos de construcción mayor. De la misma manera, se ejecutarán programas tendientes a reducir, mitigar y evitar en lo posible impactos ambientales negativos innecesarios.

Al término de las actividades mineras la mayor parte de las obras serán restauradas, desarrollando condiciones adecuadas para el restablecimiento de la vida silvestre y el potencial desarrollo de actividades productivas a menor escala, como son la cría de ganado, aprovechamientos forestales y cultivos de interés local.

- III. Que se manifiesta que para la selección del sitio se consideró el volumen y calidad del material presente que hace económicamente viable el proyecto, además de que el área del proyecto no



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

se encuentra considerada dentro de zonas de núcleo o amortiguamiento de área natural protegida. Por otra parte se cuenta con la ventaja de tener acceso transitable todo el año. Por los resultados de los estudios de campo realizados, no se considera otro sitio distinto del que nos ocupa.

En el **proyecto "Mina La Sabina"** se registra actividad de minería previa ya que se ha extraído mineral en el lugar del proyecto cuando estuvo operando una mina denominada La Sabina con aproximadamente 40 años de antelación.

Se realizaron estudios de campo, prospección, muestreos superficiales, análisis químicos, pruebas diversas y estudios de flora y fauna. Los resultados de los estudios anteriores confirmaron la viabilidad del proyecto **"Mina La Sabina"**.

La ubicación de la infraestructura fue en áreas seleccionadas por su escasa cobertura vegetal y con la finalidad de minimizar los impactos ambientales. Los trabajos de prospección geológica realizados previamente en el sitio llevaron a realizar una exploración más intensa en la zona cuyos resultados indicaron la calidad del yacimiento minero y el alto potencial para explotar el mismo.

La actividad minera es compatible con la aptitud del área, además en la zona se tienen antecedentes de antiguos aprovechamientos mineros. Cabe destacar que el sitio es una zona identificada para el estado con aptitud para la minería.

Actualmente con la infraestructura que se cuenta es con caminos de acceso de terracería transitables todo el año, así como línea de energía eléctrica en desuso y que será rehabilitada, construcciones de minados antiguos.

Será necesario construir campamentos temporales y crear infraestructura de servicios de apoyo tales como talleres, almacenes de materiales y residuos peligrosos, oficinas, sanitarios, facilidades de agua para servicios y consumo humano, energía y/o combustibles.

El poblado más cercano es Goijaque a 2 kms (al noreste) en línea recta, Tepahuí a 5.14 kms (al sureste) en línea recta, mientras que El Quiriego (cabecera municipal) se encuentra a 12 kms en línea recta al norte del predio.

La población de mayor importancia que se encuentra en la zona es El Quiriego, no encontrándose por tanto mayores servicios ni asentamientos poblacionales, industriales o de servicios que revistan una importancia relevante en el entorno del sitio minero.

En el caso de la electricidad, se obtendrá de la red de CFE (actualmente en desuso) esto en la etapa de explotación. Solo se construirán 1200 metros de línea adicional en terreno ya impactado y no será removida la capa edáfica, en esta área no existe vegetación a afectar.

- IV. Que de acuerdo a lo manifestado en el estudio de Impacto Ambiental modalidad particular del proyecto minero **"Mina La Sabina"**, Las actividades y procesos a aplicar son los siguientes:

Obras civiles.-

La obra civil involucrada será la construcción de oficinas, talleres de mantenimiento, campamentos, comedores, ocupando un área de 2.185 hectáreas.

Caminos dentro de predio y que serán rehabilitados, 2500 mts lineales o 12.5 ha.

Red eléctrica que será rehabilitada por 0.12 ha.

Obras Mineras.-

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Explotación del mineral en tajo a cielo abierto (tajo palo alto), el cual comprenderá un área de; 22.015 hectáreas en donde se hará la fase de tumbe del material y acarreo al área de trituración en camiones diésel pesados.

Tepetatera Ésta ocupará una superficie de 22.42 hectáreas y se ubicará en área previamente impactada ya que estará sobre un terreno que fue agrícola, localizada al este de tajo palo alto.

Procesos.-

Círculo de Trituración.- Se tendrá un equipo de trituración móvil y éste ocupará mínimo trabajo de desmonte y descapote de suelo; consistirá de una trituradora de cono que reducirá el mineral a 2 pulgadas y ocupará una superficie de 2.278 hectáreas. El equipo de trituración estará ubicado junto al tajo minero, el material será transportado del tajo a trituración en camiones de acarreo. De aquí se formará una pileta de mineral ya triturado y listo para lixiviación en patios.

Patio de Lixiviación.- El patio de lixiviación y piletas ocupará una superficie de 6.684 hectáreas la cual estará dividida en etapas, con su propio sistema de recolección y distribución de la solución en proceso; la lixiviación consistirá en riego por goteo de solución cianurada de 50 ppm y pH entre 10.5 y 11 a fin de evitar formación de gases cianurados, con un flujo de 12.22 litros/segundo durante 50 días por celda de riego, y se estima que 125,000 toneladas de mineral estarán sujetos a lixiviación en cada celda de riego.

Piletas.- Para el adecuado manejo de las soluciones en proceso se contará con un sistema de 3 piletas impermeabilizadas, éstas están comprendidas en el área del patio de lixiviación, y es en donde se almacenará la solución rica, pobre y de contingencia con una capacidad de 2807 m³ de almacenamiento para las dos primeras y de 3786 m³ la pileta de contingencia.

Proceso ADR (Adsorción-Desorción-Recuperación).-

La solución rica es bombeada al sistema de columnas de carbón activado que fluye en cascada por 5 etapas, a contra corriente del movimiento de carbón activado. Posteriormente el carbón cargado con valores, pasa al sistema de lavado ácido para disolver la incrustación antes de realizar el despojo a presión donde los valores son recuperados y enviados por tubería a un sistema de celdas electrolíticas en donde por medio de una diferencia de potencial se electro depositan los valores de Oro-Plata, para posteriormente enviarse a la fundición para obtener el producto denominado Dore.

- V. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental en su modalidad particular que el Proyecto "Mina la SABINA" en lo que se refiere a la **VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO.**

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET)

El sitio del proyecto se localiza en la siguiente zona, conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio:

Corresponde a la Unidad Ambiental Biofísica 107. (Pie de la Sierra Sonorense) y a la Región Ecológica 15.17



**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0163/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Estado Actual del Medio Ambiente 2008: 107. Inestable. Conflicto Sectorial Nulo. Muy baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Media. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es Forestal, Agrícola y Pecuario. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 3. Alta marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Médio

La Unidad Ambiental Biofísica 107 tiene 33 Estrategias sectoriales para su aplicación en la Unidad, de las cuales el proyecto es acorde con la 15 bis que indica Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

Con la ejecución de un proyecto acorde a las políticas establecidas en la normatividad y en los programas de ordenamiento, así como con la propuesta de medidas de mitigación a los impactos a generar por las actividades de construcción y operación del proyecto, permitirá no comprometer los recursos, no contraponiéndose a las políticas de la Región Ecológica establecida en el Programa.

El presente proyecto se vincula con el **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018**, particularmente en la actividad minera, a fin de contribuir a la estrategia integral del desarrollo humano, por lo tanto, el desarrollo de este proyecto requiere que se considere la transversalidad y se cumpla con los diversos instrumentos públicos que conlleven a la vez a la protección del ambiente, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Por lo anterior, se está realizando la manifestación de impacto ambiental modalidad particular minero y para cambio de uso de suelo de terrenos forestales para el presente proyecto y su operación, de los sitios que ocupará el presente proyecto, de este modo se vincula con la política de México Próspero y México con Responsabilidad Global, brindando la producción sustentable y la protección al ambiente, que plantea el Plan Nacional de Desarrollo.

Las obras del proyecto se enmarcan dentro de las estrategias que refiere el **PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE SONORA 2009-2015**, contribuyendo en el impulso del desarrollo de la región, al establecer el Plan como un objetivo basal el crecimiento de regiones donde se requiere de fuentes de empleo y mejores condiciones de crecimiento, considerando que las instalaciones mineras se ubican relativamente cercanas a varias comunidades, donde la presencia de actividades industriales, comerciales o turísticas son muy escasas, con poblados de urbanización baja y falta de oportunidades para los habitantes.

Programa Municipal de Desarrollo, Municipio de Quiriego, Sonora (2013-2015).

Los objetivos principales del Plan Municipal de Desarrollo de Quiriego, es ver al pueblo convertido en el mejor de la zona por su calidad de vida, por ser el más autosuficiente, por tener el menor índice de desempleo y por ofrecer más atractivos a sus visitantes. Además, como parte del

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SII480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

desarrollo económico se plantea reactivar las actividades pecuarias, fomentar el autoempleo, las microempresas, el turismo y el impulso de proyectos regionales.

En materia de medio ambiente, se plantea promover una cultura ciudadana de preservación y conservación ambiental, lo cual se logrará implementando las siguientes líneas de acción:

Sumar esfuerzos con el sector educativo, cultural y de salud, para desarrollar un programa que comprometa a toda la ciudadanía en pro de un desarrollo sustentable.

Gestionar la realización de obras y proyectos que solucione los más graves problemas ambientales como son el caso del basurero municipal y la laguna de oxidación.

Reglamentar la convivencia ciudadana a fin de respetar el medio ambiente.

El presente proyecto detonará empleo en la región, mejorando el nivel de vida de los habitantes, así mismo la empresa promoverá entre sus empleados cultura por el cuidado de medio ambiente y la seguridad de los trabajadores, se impulsará la construcción de centros de salud deportiva en la región aledaña al proyecto, áreas verdes, cuidado del agua, la empresa se comprometerá con la sociedad en la protección de medio ambiente.

LA VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LA LGEPA Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. queda establecida por la naturaleza y tipo de obras y actividades que se pretenden realizar, es de hacer mención que, conforme se analizó en el capítulo 2 de la presente manifestación, en la instalación no se realizará actividad altamente riesgosa.

En cuanto a la Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas.

Rubro	Norma /Criterio	Vinculación al proyecto
Aire	NOM-041-SEMARNAT-2006. Nivel máximo permisible de gases contaminantes de escapes de vehículos que usan gasolina.	Esta Norma es de observancia para los vehículos con peso bruto vehicular mayor de 400 kilogramos. Es de hacer mención de que en el estado de Sonora no se operan centros de verificación vehicular.
	NOM-043-SEMARNAT-1993. Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	Se realizarán monitoreos periódicos con análisis realizado por un laboratorio autorizado, con el fin de garantizar que los valores encontrados estén dentro de los límites máximos permitidos, lo anterior en el caso de que sea factible efectuar conducción de partículas fugitivas
	NOM-047-SEMARNAT-1999. Establece las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los límites de emisión de contaminantes provenientes de los vehículos automotores que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros.	Se establecerán mecanismos de control y seguimiento en los programas de mantenimientos preventivos y de servicios, que permitan cumplir con los límites establecidos. Es de hacer mención de que en el estado de Sonora no se operan centros de verificación vehicular.
	NOM-085-SEMARNAT-2011 Fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles, sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones... así como niveles máximos permisibles de emisión de dióxido de azufre en los equipos de	Todas las fuentes fijas que han sido consideradas en este estudio, se sujetarán al debido cumplimiento de lo dispuesto por esta NOM.
	NOM-021-SEMARNAT-2000. Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, muestreo análisis.	Esta norma está vinculada al proyecto en virtud de que el promovente deberá de efectuar estudios de suelo, tanto para la operación, como en su momento para la rehabilitación de los mismos.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Suelo	NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.	Aún cuando esta norma no está vinculada de manera directa, se recomienda que el proyecto considere las especificaciones del apartado 4.8 (4.8.1 a 4.8.10): trazos, diseños y rehabilitación de caminos.
Ruido	NOM-138-SEMARNAT-SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su.	No obstante que el promovido del proyecto a través de sus responsables en la materia estarán supervisando que las medidas preventivas se lleven conforme lo programado para evitar derrames; en el fortuito caso de que ello ocurriera se apegará a lo dispuesto por esta norma.
	NOM-080-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación.	Se establecerán mecanismos de control y seguimiento en los programas de mantenimientos preventivos y de servicios, que permitan cumplir con los límites establecidos. Es de hacer mención de que en el estado de Sonora no se operan centros de verificación vehicular.
	NOM-081-SEMARNAT-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método	Su cumplimiento estará en función de los programas preventivos y correctivos para que los límites máximos permisibles de esta norma no sean rebasados en los límites del predio.
Agua	NOM-001-SEMARNAT-1996 establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas nacionales y bienes nacionales.	Aún cuando como se indica en el capítulo II, las soluciones del proceso de beneficio del mineral, se mantendrán en recirculación dentro de un sistema que no considera descarga; se deberá acatar lo dispuesto en esta norma para todas aquellas descargas de aguas residuales que el proyecto generará ya sea de manera permanente, intermitente o fortuita. Solamente se prevé la descarga aguas negras provenientes de los servicios administrativos, la disposición se realiza a través de una empresa autorizada y disposición en el.
	NOM-003-CONAGUA-1996. Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.	En el caso de que se requiera construir un pozo, en cualquiera de las etapas del proyecto, el área de protección entre el sitio seleccionado para construir un pozo y las fuentes potenciales de contaminación existentes que no pueden ser suprimidas, tendrá un radio mínimo de 30 m con respecto al pozo; Se instalarán medidor de volumen a cada una de las fuentes de abastecimiento,
	NOM-004-CONAGUA-1996. Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos no más tarde del año 2000.	En todos los pozos de extracción de agua se tomarán muestras simples cada tres años, con objeto de efectuar un análisis fisicoquímico y bacteriológico del
	NOM-007-CONAGUA-1997. Requisitos de seguridad	Como concesionario de aguas nacionales el promovido estará atento en el cumplimiento de esta norma oficial.
	NOM-011-CONAGUA-2000. Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las	Esta norma aplicaría para el caso en el que el promovido decidiera en un momento dado, como usuario del recurso, determinar la disponibilidad media anual del acuífero del
Residuos	NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un	Tanto en el capítulo II, como en las medidas de mitigación se describe con detalle los residuos que se generarán durante las etapas del proyecto y en consecuencia el manejo que se le dará de acuerdo a lo
	NOM-053-SEMARNAT-1993. Que establece los procedimientos para la prueba de extracción (PECT) que determina los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Se tramitará el registro como empresa generadora de residuos peligrosos, el manejo se realizará de acuerdo a la normatividad aplicable.
	NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece los procedimientos para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como	Se habilitará un almacén temporal de residuos, se contará con las bitácoras de registros correspondientes y los manifiestos de entrega-transporte- recepción debidamente sellados.
		Se habilitarán áreas separadas en el almacén de residuos para el manejo de residuos incompatibles.

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

NOM-083-SEMARNAT-2003. Establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias	En caso de que el proyecto considere que es necesaria la construcción de un sitio para la disposición de residuos No peligrosos, el promovente se sujetará a lo dispuesto por esta norma oficial.
NOM-157-SEMARNAT-2009. Establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de Manejo de los residuos mineros	Se formulará e implementará un plan integral para el manejo de los residuos mineros a generarse por el proyecto.
NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos	Se formulará e implementará un plan integral para el manejo de los residuos mineros a generarse por el proyecto.
Flora y fauna	<p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestre terrestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p> <p>NOM-120-SEMARNAT-2011. Establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio,</p> <p>NORMA Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007, Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.</p>
	<p>El promovente dispondrá e implementará las acciones y actividades para el debido cumplimiento no solo de esta norma, sino de las que se enuncian en las medidas de mitigación de este estudio, las que en su momento determine el resolutivo, así como las que se establezcan en los programas de rescate que para el efecto elabore un profesional en la materia y que el promovente deberá de implementar una vez que lo dictamine y lo apruebe la autoridad competente.</p> <p>Previo al desmonte se realizará el rescate de flora y hará un</p> <p>Como referencia, en la etapa de exploración de este proyecto el promovente aplicó lo dispuesto en esta norma oficial desde el inicio de sus exploraciones, en el caso que se requieran de éstas</p> <p>Los diversos componentes del sistema de lixiviación se construirán de acuerdo a esta norma, a efecto de prevenir daños al ambiente.</p>

ÁREAS DE IMPORTANCIA para la CONSERVACIÓN.

El proyecto se encuentra totalmente fuera de alguna UMA, así como de AICAS, regiones prioritarias de conservación y de áreas naturales protegidas de cualquier jurisdicción.

Distancia del proyecto respecto a las áreas de conservación

Áreas de conservación	Distancia más cercana
Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia Federal.	42.9 km al Sur
Áreas Naturales Protegidas de Competencia Estatal.	149 km al Norte
Regiones Hidrológicas Prioritarias	0 km dentro de una RHP
Áreas Terrestres Prioritarias	42 km al Sur

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves	2.3 km al Este
Regiones Marinas Prioritarias	56.7 km al Oeste

Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Sonora (SANPES):

El proyecto no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas o propuestas por el Gobierno del Estado.

Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP):

De acuerdo con el SINAP para el Estado de Sonora; el área del proyecto no queda comprendida dentro de ninguna zona decretada o propuesta como área natural con algún grado de protección especial; motivo por la cual, se considera que la realización del proyecto, no se contrapone a los preceptos del citado decreto.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

INVENTARIO AMBIENTAL.

IV.1. Delimitación del área de estudio.

Para la delimitación del área de estudio se consideró la superficie que afectará el proyecto, su ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción. Considerando los impactos ambientales esperados, el área de estudio se delimita por la cuenca del Río Mayo y por el sitio mismo del proyecto.

En el área del proyecto existe un solo tipo de clima: BS1(h')w que es un clima semiárido, cálido, temperatura media anual mayor de 22°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual.

Precipitación

El período de lluvias se presenta en verano en los meses de julio y agosto; la precipitación pluvial media anual es de 327 milímetros; las heladas se tienen ocasionalmente en los meses de febrero y marzo. Se han registrado valores de evaporación que oscilan alrededor de los 2186 mm en promedio anual.

Temperatura

Los rangos de temperatura en la región varían desde los 32°C a los 44°C. Para la región del proyecto, la temperatura oscila entre los 38 – 40 °C en la parte media norte y en la parte media Sur sus temperaturas alcanzan de 40 a 42°C. Sus Municipios colindantes: Álamos oscila entre los 38 a 42 °C es un clima cálido; Navojoa, cubierto un clima cálido que oscila desde los 40 a 44 °C; mientras que Etchojoa y Benito Juárez se mantienen en un clima muy cálido que oscila entre los 38 – 40°C (INEGI, 2000). La zona presenta un clima muy seco, muy cálido del tipo BW(h')hw (según la clasificación de Kooppen, modificada por E. García, 1981).

Calidad del aire

No existen datos disponibles sobre la calidad del aire pero se considera que es buena tomando en cuenta que: (1) la densidad de población en la región es baja; (2) no existen industrias que emitan contaminantes; (3) los caminos de terracería no son abundantes y no permiten desarrollar velocidades para levantar cantidades considerables de polvo. Sin embargo, pudiera haber cierta aportación de polvo al aire por el levantamiento de partículas de zonas desprovistas de vegetación cuando los vientos sean fuertes.



**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

El área se encuentra ubicada en la porción sur del Estado de Sonora, fisiográficamente, queda comprendida en la Provincia Fisiográfica de la Sierra Madre Occidental, misma que comprende tres Subprovincias: Sierras y Cañadas del Norte, Pie de la Sierra, y Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses. En esas Subprovincias pueden encontrarse seis tipos de topoformas.

Pendiente Media

El sitio se encuentra en una planicie con pendiente moderada hacia el oriente, ligeramente noreste. La elevación más representativa del lugar es el cerro El Rosario que tiene una elevación máxima de 500 msnm.

El predio que es motivo de este estudio pertenece a la Región Hidrológica 09, Sonora Sur, y en la Cuenca Hidrológica con clave A, Río Mayo. Esta cuenca hidrológica, comprende 5 subcuencas de las cuales solo una de ellas afecta completamente al área donde se tiene programado el desarrollo del presente proyecto. Así pues, si consideramos lo dispuesto en el Artículo 48 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable sobre la zonificación forestal con respecto al concepto de Cuenca Hidrológico Forestal en el sentido de que se agrupan y ordenan los terrenos forestales y preferentemente forestales dentro de las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrológico-forestales, por funciones y subfunciones biológicas, ambientales, socioeconómicas, recreativas, protectoras y restauradoras, con fines de manejo y con el objeto de propiciar una mejor administración y contribuir al desarrollo forestal sustentable, tenemos que la cuenca hidrológico-forestal a considerarse en este estudio es la subcuenca de clave "g" y nombre "Arroyo Cedros" según el INEGI o de clave "2646" y nombre "Rosario Tesopaco-El Quiriego" según la CNA.

- VI.** Que de acuerdo a lo manifestado en el estudio de impacto ambiental el TIPO DE VEGETACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO DE LA MINA LA SABRINA, El tipo de vegetación para el área de estudio es el llamado Matorral Xerófilo, según la clasificación de Rzedowski; sin embargo, de acuerdo a la clasificación desarrollada por el INEGI (Serie III, escala 1:250,000), el tipo de vegetación para la totalidad del área de estudio, está definido como Selva Baja Caducifolia en su mayor parte y por una fracción que cae dentro de la clasificación de No Aplicable, representada por terrenos destinados a una agricultura de temporal; estas categorías fueron ya descritas en párrafos anteriores:

En total, 42 especies de diversos usos forestales acumulan una cobertura de 1272 ejemplares susceptibles de ser desmontados, acumulando una biomasa de 216.47 m³/ha.

En los recorridos de campo y en el estudio de la vegetación, únicamente pudieron observarse especies de plantas fanerógamas de diversas formas de vida y pertenecientes a distintas familias; dichas especies se citan a continuación:

Inventario florístico de las especies encontradas en el área que será destinada al proceso de extracción de *Mina La Sabina*.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	FORMA BIOLOGICA
<i>Acacia cymbispina</i>	Chírahui, huinolo	Leguminosae	Arbustiva
<i>Agave angustifolia</i>	Bacanora	Agavaceae	Rosetófila
<i>Bronniartia alamosana</i>	Palo picijo	Leguminosae	Arbustiva



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	FORMA BIOLOGICA
<i>Bursera fagaroides</i>	Torote	Burseraceae	Arbórea
<i>Bursera lancifolia</i>	Torote papelillo	Burseraceae	Arbórea
<i>Caesalpinia platyloba</i>	Palo colorado	Leguminosae	Arbórea
<i>Cassia biflora</i>	Señorita	Leguminosae	Arbustiva
<i>Cassia emarginata</i>	Palo zorrillo	Leguminosae	Arbórea
<i>Celtis pallida</i>	Garambullo	Ulmaceae	Arbustiva
<i>Croton fragilis</i>	Vara blanca	Euphorbiaceae	Arbustiva
<i>Eriitria flabelliformis</i>	Chilicote	Leguminosae	Arbustiva
<i>Fouquieria macdougalii</i>	Ocotillo macho	Fouquieriaceae	Arbustiva
<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacán	Zygophyllaceae	Arbustiva
<i>Ipomoea arborescens</i>	Palo blanco	Convolvulaceae	Arbórea
<i>Jatropha cordata</i>	Papelillo	Euphorbiaceae	Arbustiva
<i>Justicia californica</i>	Chuparrosa	Acanthaceae	Arbustiva
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora	Rhamnaceae	Arbustiva
<i>Lantana camara</i>	Confitirilla	Verbenaceae	Arbustiva
<i>Stenocerus thurberi</i>	Pitahaya	Cactaceae	Columnar
<i>Lycium fremontii</i>	Salicieso	Solanaceae	Arbustiva
<i>Lysiloma divaricata</i>	Mautc	Leguminosae	Arbórea
<i>Mimosa laxiflora</i>	Uña de gato	Leguminosae	Arbustiva
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal	Cactaceae	Arbustiva
<i>Opuntia versicolor</i>	Choya tasajo	Cactaceae	Arbustiva
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Etcho	Cactaceae	Columnar
<i>Pithecellobium undulatum</i>	Palo pinto	Leguminosae	Arbórea
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite	Leguminosae	Arbórea
<i>Randia echinocarpa</i>	Papache	Rubiaceae	Arbustiva
<i>Randia thurberi</i>	Papache borracho	Rubiaceae	Arbustiva
<i>Rathbunia alamosensis</i>	Pitahaya agria	Cactaceae	Arbustiva

De acuerdo a la Norma Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de las especies mostradas en la tabla anterior solo el guayacán, *Guaiacum coulteri*, se encuentra en categoría de protección especial. Es importante mencionar que en el área del proyecto existen especies vegetales que, aunque no están listadas por las normas oficiales, son de importancia para la comunidad científica y para los habitantes de la región por ser organismos de lento crecimiento y que son ecológicamente representativas de los ambientes y paisajes áridos del Estado; por tal motivo, son sujetas a rescate y conservación. Tales especies son la pitahaya *Stenocereus thurberi* y el etcho *Pachycereus pecten-aboriginum*.

Por espacio de más de un siglo, el área que comprende la extensión completa del proyecto ha estado dedicada en su totalidad a la agricultura de temporal y a la actividad ganadera incluyendo el pastoreo in situ de ganado bovino de la manera tradicional de la ganadería sonorense, es decir, sin seguir un sistema de pastoreo planificado y adecuado para la vegetación del lugar lo que, ciertamente, conduce a condiciones de sobrepastoreo y de mala administración de los recursos forrajeros del área. Adicionalmente, los productores ganaderos acostumbran hacer uso de los recursos forestales para proveerse de leña, madera para construcción y postes para cercos, lo que también puede afectar el estado de conservación de los recursos vegetales del área.

Fauna.

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

De acuerdo con la clasificación zoogeográfica, la cuenca pertenece a la Región Neártica, y de igual forma que en el caso de la vegetación, existen diferentes especies de animales silvestres del grupo de los mamíferos, las aves y los reptiles características de ésta región. La diversidad y riqueza de los recursos faunísticos del área varían directamente en relación con la calidad del hábitat presente.

Aun cuando el clima y las bajas precipitaciones hacen que la diversidad biológica sea muy baja en las zonas áridas y semiáridas del mundo, de acuerdo a registros bibliográficos en el área del proyecto podemos encontrar un listado rico de especies animales residentes, sin contar las especies migratorias que ocurren en la región en ciertas épocas del año. Entre las especies representativas se pueden citar al venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), puma (*Felis concolor*), coyote (*Canis latrans*), jabalí (*Dicotyles tajacu*), zorrillo (*Mephitis mephitis*), tlacuache (*Didelphis virginiana*), ardilla (*Amnospermophilus harrisi*), murciélagos (*Lasiurus ega*), liebre (*Lepus allenii*), rata (*Neotoma albigena*), ratón (*Perognathus amplus*), conejo (*Sylvilagus audubonii*), palomas (*Zenaida spp* y *Columba spp*), cuitlacoche (*Toxostoma bendirei*), codorniz de Gambel (*Callipepla gambelii*), gorrión (*Passer domesticus*), correcaminos (*Geococcyx velox*), halcón (*Falco mexicanus*), aguililla (*Buteo jamaicensis*), lechuza (*Athene cunicularia*), tortolita (*Columba passerina*), cuervo (*Corvus corax*), tapacamino (*Caprimulgus vociferus*), culebra (*Storeria storerioides*), cachora (*Uta stansburiana*), camaleón (*Phrynosoma cornutum*), víboras de cascabel (*Crotalus molossus*, *C. scutulatus*) y sapos (*Bufo cognatus*, *B. kelloggi*).

La fauna silvestre por ser individuos con capacidad de movimiento, difícilmente se les puede observar en la misma área, por lo que se les clasifica en el ámbito regional, sin embargo tratándose de este predio, y mediante la observación directa, evidencias ecológicas (huellas, excrementos, ruidos, etc.) y testimonio de los habitantes de la región, se concluye que en la cuenca de interés existen las especies que se presentan en los siguientes cuadros:

Inventario de mastofauna en la porción de la cuenca.

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
CARNIVORA	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca
	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar
	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote
		<i>Urocyon</i>	Zorra gris
		<i>Vulpes velox</i>	Zorra
	Felidae	<i>Puma concolor</i>	León de montaña
		<i>Lynx rufus</i>	Gato montés
	Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón
		<i>Spilogale gracilis</i>	Zorrillo
		<i>Porcupis lotor</i>	Mapache
CHIROPTERA	Mormoopidae	<i>Mormoops magalophylla</i>	Murciélagos barba
		<i>Pteronotus davyi fulvus</i>	Murciélagos lomo pelón
	Natalidae	<i>Natalus stramineus</i>	Murciélagos oreja
	Phyllostomidae	<i>Macrotus californicus</i>	Murciélagos orejón
	Vesperilionidae	<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélagos moreno
		<i>Myotis californicus</i>	Miotis californiano
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus alleni</i>	Liebre
		<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo
	Heteromyidae	<i>Chaetodipus baileyi</i>	Ratón
		<i>Chaetodipus intermedius</i>	Ratón
	Muridae	<i>Neotoma albigena</i>	Rata nopalera, de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

RODENTIA		<i>Peromyscus boylii glasell</i>	Ratón del breñal
		<i>Peromyscus eremicus</i>	Ratón del cactus
		<i>Peromyscus merriam</i>	Ratón de Merriam
	Sciuridae	<i>Ammospermophilus</i> <i>Spermophilus variegatus</i>	Ardilla antílope Ardillón

En el área donde se realizará el proyecto predomina la selva baja caducifolia (bosque tropical deciduo de acuerdo a Brown, 1982) con zonas alteradas producto de desmonte, agricultura de temporal, cercos, caminos y brechas de accesos.

Para la caracterización de la fauna silvestre se usaron cartas topográficas escala 1:50,000 del INEGI (1985) para ubicar geográficamente el área de estudio. También se empleó un Sistema de Posicionamiento Global (GPS modelo Garmin, utilizando el Datum NAD27) para ubicar y registrar los sitios revisados.

El área de estudio del proyecto pertenece a la Provincia mastogeográfica llamada Sinaloense (Ramírez-Pulido, y Castro-Campillo, 1990), la cual posee con gran influencia de las provincias sonorense y sierra madre occidental.

El área de estudio del proyecto no se encuentra en Áreas de importancia para la conservación de las aves (CIPAMEX-CONABIO, 1999).

El escenario actual se conforma por obras mineras antiguas, agricultura de temporal, caminos y obras auxiliares, siendo el paisaje de calidad degradada en 46.96 ha, mientras que en 23.61 ha se presenta paisaje correspondiente a vegetación selva baja caducifolia, el sitio del proyecto no es un lugar atractivo para el esparcimiento familiar, mucho menos para el turismo, la presencia humana en el área es con fines agropecuarios únicamente.

Ciertos rasgos del minado, como el tajo y apilaramientos de mineral y tepetate, serán cambios permanentes al paisaje. Otros rasgos, como caminos y plataformas de construcción alterarán también el paisaje hasta que las áreas hayan sido restauradas.

- VII. De acuerdo a lo manifestado en el estudio de impacto ambiental sobre la **Integración e interpretación del inventario ambiental** del proyecto "**Mina La Sabina**", que el aspecto más relevante y crítico del sistema ambiental que interesa el proyecto es el de la afectación directa que se ocasiona sobre la vegetación natural, misma que inevitablemente se requiere para el desarrollo del proyecto. En el sitio se necesita de ocupar una superficie de 70.57 hectáreas en terrenos con distintos grados de perturbación por actividades antecedentes de la misma minería, asentamientos humanos y la ganadería, de dicha superficie 23.61 hectáreas requieren de cambio de uso de suelo de terrenos forestales. Actualmente la zona del proyecto se clasifica como terrenos de agostadero y agricultura de temporal.

Otros puntos relevantes o críticos a observar se refieren a las posibles afectaciones al suelo y a la generación y disposición de residuos durante la preparación del sitio, la construcción y operación. La actividad minera en el sitio data del pasado, encontrándose vestigios mineros en la superficie del predio.



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Con esta propuesta por parte del promovente las fracciones de suelo en estudio se incorporarán en forma activa a la actividad minera, beneficiando económica y socialmente a los pobladores locales y de la región.

Cuadro de la Síntesis del Inventario Ambiental:

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACIÓN
CLIMA	MICROCLIMA	CAMBIO	BAJO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFÉRICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	BAJO
GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	MEDIO
	RELIEVE	CAMBIOS TOPOGRÁFICOS PAISAJE	MEDIO
SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	MEDIO
	INFILTRACIÓN	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN – EROSIÓN	BAJO
HIDROLOGÍA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	BAJO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	LEVE AFECTACIÓN	BAJO
VEGETACIÓN	DIVERSIDAD	AFECTACIÓN	BAJO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	MEDIO
FAUNA	HÁBITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	BAJO
	POBLACIÓN	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	BAJO
POBLACIÓN	CALIDAD DE VIDA	APOYO AL DESARROLLO DE LA ZONA	MEDIO
	ALTERNATIVAS ECONÓMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEOS	MEDIO

Los resultados de integración e interpretación de los componentes del inventario ambiental, se fundamentaron en el análisis de los factores ambientales de mayor relevancia.

De esta forma, se analizaron siete factores ambientales, 14 componentes y 15 posibles elementos impactables, identificándose 7 con grado de afectación media (2 positivos), 8 afectaciones bajas (negativas).

De esta interpretación se derivan o se reconocieron los impactos críticos, que obtuvieron la calificación más alta y que merecen la mayor atención en el sitio del proyecto, a efecto de evitar la sinergia de los mismos.

Sistema Ambiental	Sierra Madre Occidental
Subsistema Ambiental	Pie de la Sierra
Cuenca	Río Mayo
Sub-cuencas	Arroyo Cedros o Quiriego
Tipo de clima	Semiárido cálido (BS1(h')w)
Precipitación media anual	327 milímetros

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Unidades de Escurrimiento	8 al 10%
Inundación	Sin Riesgo
Agua subterránea	Acuífero.
Acuífero principal	Rosario Tesopaco-El Quiriego
Condición de explotación	Suspensión provisional del alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo (2013)
Grado de interacción del proyecto con las aguas subterráneas	Sin interacción física con los acuíferos.
Flora	Selva Baja Caducifolia y clasificación de No Aplicable. El guayacán, <i>Guaiacum coulteri</i> , se encuentra en categoría de protección especial Especies de interés sujetas a rescate y conservación: pitahaya <i>Stenocereus thurberi</i> y etcho <i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> .
Fauna	Especies es estatus (amenazada): Tejón (<i>Taxidea taxus</i>), Chirrionera (<i>Masticophis flagellum</i>) y Tortuga del desierto (<i>Gopherus agassizi</i>).
Medio socioeconómico	La población beneficiada directamente serán los trabajadores que serán contratados en las diferentes etapas del proyecto. El poblado más cercano es Goijauia a 2 kms (al noreste) en línea recta, Tepahuí a 5.14 kms (al sureste) en línea recta, mientras que El Quiriego (cabecera municipal) se encuentra a 12 kms en línea recta al norte del predio.
Tenencia de la Tierra	Propiedad del promovente y Ocupación temporal
Aspectos culturales	El sitio del proyecto no es un punto de reunión, recreación o de aprovechamiento colectivo. El sitio del proyecto no representa un patrimonio histórico.
Étnicos y religiosos	En el área del proyecto no existen grupos étnicos y religiosos.

VIII. Que en los capítulos V y VI del manifiesto de impacto ambiental presentado se incluye el análisis de los impactos a generarse por las obras y actividades del proyecto así como las medidas de mitigación considerando los impactos ambientales que se van a generar por la ejecución y de cómo serán amortiguados los cambios mediante medidas de prevención y mitigación, y en algunos casos, medidas compensatorias por los impactos residuales que se darán en los recursos, entre otras cosas se menciona que:

A efecto de realizar un análisis global que permita la evaluación integral del proceso de cambio generado por el proyecto, así como una conclusión, se analizan los principales cambios que sufrirá el sistema ambiental y se realiza una evaluación global de los impactos que tendrá el proyecto y del costo ambiental de los mismos.

Como resultado de la evaluación realizada en el apartado anterior, en el Anexo 11 (de la MIA), se muestra la matriz de significancias, en donde se resaltan las interacciones que por su duración y magnitud requieren de especial atención para establecer medidas de mitigación (para los



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1

Clave: 26SO2015MD058

BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

impactos adversos) o de reseñar los que sean benéficos, a fin de tener una adecuada evaluación sobre los daños ambientales y los beneficios del proyecto.

Se identifica impacto adverso principal el desmonte para la operación del proyecto a realizar en 23.61 hectáreas de terrenos con vegetación forestal, de las 70.57 contempladas para el proyecto, entre las que se cuenta con especies en protección y de interés por sus características. Asimismo, la pérdida de la calidad del suelo y el hábitat de fauna silvestre.

Se identifican impactos benéficos en los factores socioeconómicos debido a que la operación del proyecto permitirá la generación de empleos, así como relaciones comerciales con proveedores de insumos, aunado a lo anterior a que la explotación minera del sitio permitirá también la integración al desarrollo económico.

Lo anterior indica que aunque a un costo ambiental adverso medianamente significativo por el derribo de vegetación y pérdida temporal de suelo, los cuales pueden ser compensados parcialmente al aplicarse el Pian de Restauración con que cuenta la empresa, es posible tener un impacto benéfico significativo al permitir la operación del proyecto durante los próximos 20 años. Considerando que el patio de lixiviación quedará destoxicificado y que la tepetatera no formará drenaje ácido, los impactos residuales que tendrá el proyecto son referidos al cambio de relieve que tendrán las áreas del tajo, patio de lixiviación y tepetatera, así como la presencia de éstos al finalizar la operación de la "*Mina La Sabina*".

Que en el manifiesto de impacto ambiental se presentan las características del sitio sin y con proyecto considerando diversos factores ambientales sobre los cuales el proyecto tiene incidencia.

RECURSO	CONDICIÓN ACTUAL (SIN PROYECTO)	ESTADO DE CAMBIO (CON PROYECTO)
Geología	En la zona en donde se ubicará el proyecto "Mina La Sabina", no se aprecia evidencia de fallas sísmicas activas que puedan relacionarse con eventos sísmicos, la zona no es susceptible de actividad volcánica.	La zona del tajo estará delimitada por el área mineralizada y la zona de oficinas, proceso y patios. Las instalaciones en general se diseñaron de tal forma que éstas están cercanas a la zona del tajo a fin de evitar largos trechos de acarreos y perturbar lo menor posible el suelo actual
Suelo	En el área actual del proyecto se encuentran mayormente los siguientes tipos de suelos: cambiosoles, Litosol, mientras que en porción menor, tenemos suelos tipo Regosol.	Se espera que con el desarrollo del proyecto minero, haya una alteración de las condiciones edafológicas, en relieve, calidad y estructura. La estructura y profundidad del suelo se verá afectada por las obras en donde se ubicaran las áreas de trituradora, bandas, planta de beneficio y piletas de lixiviación, almacén, oficinas y área de disposición de material a recuperar. Se tienen para este proyecto 70.57 hectáreas que serán desmontadas parcialmente. Como se indica: <ul style="list-style-type: none"> • Tajo Palo Alto: 14.50 ha • Patio lixiviación, piletas: 2.275 ha • Trituración y proceso: 2.278 ha • Almacén, taller oficinas: 2.185 ha • Área disposición material recuperado: 2.37 Total serían 23.61 ha para desmonte y el resto 46,96

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

RECURSO	CONDICIÓN ACTUAL (SIN PROYECTO)	ESTADO DE CAMBIO (CON PROYECTO)
Aire.	Actualmente en la zona del proyecto no se cuenta con tráfico vehicular denso, tampoco se identifican fuentes fijas de emisiones, fabricas u otras fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera, el aire se considera limpio, aunque tampoco se cuenta con datos de la calidad del aire en esa zona del estado.	ha, no requiere desmonte ya que están impactadas previamente por actividad agrícola o económica Se prevé que durante las etapas de desmonte y construcción se verá afectada la calidad del aire por las emisiones a la atmósfera provenientes del tráfico vehicular. Las fuentes de generación de polvos en la etapa de operación y mantenimiento, será el proceso de acarreo de material, tumbe, y proceso de reducción de tamaño y transportación, las cuales serán mitigadas de riego con pipas y sistemas de agua a presión.
Flora	Se detectan desgastes provocados por el uso derivado de las actividades propias tal como: ganadero, tráfico vehicular y actividad humana previa en el proyecto, se evidencia procesos de erosión laminar y compactación del suelo. En el área del proyecto se detectó; Guayacan, la cual está contemplada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010 en categorías de protección especial, la mayoría de la flora es de tipo arbustiva	Los desmontes y despalmes del terreno serán las actividades que afecten directamente este recurso natural. Al finalizar la vida de la mina se estima una afectación máxima de 23.61 ha de terreno con vegetación forestal por la construcción de las obras mineras, de las cuales se remediarán en su totalidad con la cubierta vegetal almacenada del sitio y la reforestación con especies nativas y producidas en vivero.
Fauna	Para el área de estudio se reportan las siguientes especies: Tejon, chirriónera y tortuga del desierto, que se encuentran bajo alguna categoría de protección bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Las principales actividades del proyecto que afectarán a la fauna terrestre son el desmonte del terreno, construcción y el manejo de soluciones cianuradas en el proceso de lixiviación, con repercusión en el grupo de las aves, principalmente. Aquí se observará un proceso de emigración de especies temporal durante la vida útil del proyecto.
Hidrología subterránea y superficial	En el área de estudio no existen corrientes superficiales del tipo perenne ni tampoco embalses de agua de importancia considerable, se reconoce solamente un represo de uso ganadero. Por otro lado, actualmente no existen aprovechamientos de agua subterránea de ningún tipo dentro de la delimitación del área. En la zona se encuentra suspendido provisionalmente el alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo.	El polígono del proyecto minero se ubicará dentro de la cuenca del río Mayo, en el acuífero Rosario Tesopaco El Quiriego. En esta escasa superficie no se considera la modificación del patrón de drenaje local durante las obras mineras. Ningún arroyo o río será transformado por las obras del proyecto. En hidrología subterránea, se explorará con CNA el inventario de derechos de agua vigentes para aprovechar agua en la zona, para su compra respectiva.
Uso del suelo	El proyecto se pretende desarrollar en terrenos donde predomina la vegetación selva baja caducifolia, con distintos grados de perturbación por actividades ganaderas, asentamientos humanos y la ganadería.	Este componente ambiental se verá altamente favorecido con el desarrollo del proyecto Minero La Sabina, en donde el principal efecto será la generación de empleos en las etapas de construcción y en la etapa de operación. Se tendrá el beneficio de obras de infraestructura

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

RECURSO	CONDICIÓN ACTUAL (SIN PROYECTO)	ESTADO DE CAMBIO (CON PROYECTO)
	Actualmente la zona del proyecto se clasifica como terrenos agrícolas y agostadero. Por ser una zona rural, los servicios e infraestructura son limitados.	que se desarrollarán como proyectos asociados al proyecto minero como es el camino de acceso, el proyecto será un detonante regional para la reactivación de otros sectores como el comercio y prestación de servicios local. La derrama económica para la región está en función de la inversión de la obra, toda vez que el capital total de inversión para el proyecto minero será de 140 millones de pesos. La construcción, operación y abandono de las instalaciones deberá ser conforme a la NOM-155-SEMARNAT 2007, Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.

- IX. Que en el manifiesto de impacto ambiental, el pronovente describe acciones encaminadas a la vigilancia ambiental que tiene como propósito dar seguimiento y cumplimiento a todas las medidas ambientales propuestas y requeridas para cada una de las fases de desarrollo del proyecto. Se establecen en este programa las acciones de monitoreo y vigilancia, su periodicidad, los procedimientos de supervisión que permitan determinar si las medidas aplicadas son suficientes o se requiere de hacer correcciones o ajustes a las mismas. Por esta razón el programa de vigilancia ambiental debe ser dinámico y actualizarse periódicamente con base en el análisis e interpretación de los datos generados. Se desprende de esto la necesidad de implantar un sistema adecuado para el registro y procesamiento de datos que permita la interpretación de la información y la valoración de la eficiencia de las medidas aplicadas.
Dichas obras para establecer las lagunas, patio de lixiviación se de apegaran a la NOM155-SEMARNAT-2007, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata. Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para la caracterización del mineral lixiviado o gastado y del sitio, así como los requisitos de protección ambiental para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.
- X. Que no hubo solicitud por parte de las comunidades para llevar a cabo una consulta pública de conformidad con lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- XI. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto “**Mina La Sabina**”, se concluye que es factible su autorización, siempre y cuando se sujeten al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en la manifestación de impacto ambiental presentado, así como al cumplimiento de los términos y las condicionantes del presente oficio resolutivo, y de las condicionantes establecidas en la presente resolución, lo anterior con el objeto de mitigar los posibles impactos ambientales que pudieran ser ocasionados durante su construcción y operación, sobre los componentes ambientales del lugar y que deberán observar



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

en todas sus etapas las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana **NOM-155-SEMARNAT-2007**, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.

XII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la documentación presentada en el Manifiesto de Impacto Ambiental del proyecto “**Mina La Sabina**” se concluye que es factible su autorización, en los términos manifestados en el estudio de impacto ambiental modalidad particular siempre y cuando se sujete al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en la manifestación de impacto ambiental presentada.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los Artículos 8°, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28 fracción III, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 inciso L, fracción I, III; O) y 44, 45 fracción II y, 48, 49 y 57 párrafo primero de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 38 y 40° fracción IX inciso c) del Reglamento interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal determina que el proyecto “**Mina La Sabina**”, ES PROCEDENTE por lo que ha resuelto **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** la actividad minera propuesta, en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, quedando sujeto a los siguientes.

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de Evaluación del Impacto Ambiental el desarrollo del proyecto “**Mina La Sabina**”, para una explotación minera para la extracción de Oro a pequeña escala, promovido por el C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA** cuyo desarrollo consistirá de una unidad minera para explotación a tajo abierto de un yacimiento de oro y plata y beneficio mediante el proceso de lixiviación cianurada en montones y la precipitación con zinc (método Merrill-Crowe) para la recuperación de los valores, en una superficie total de 70.57 hectáreas, en terrenos contiguos de la fracción Este del Rancho el Bucarit, predio El Guilatez y Mina La Sabina, localizados en el Km 13.0 del Camino de Terracería desde el Entronque con la Carretera Fundición el Quiriego Km 54, Municipio de Quiriego, Sonora, cuyas coordenadas en el interior del terreno del proyecto son X = 673700.0, Y = 3033100.0.

La ruta de acceso al sitio está definida por una trayectoria aproximada de 12.5 km que inicia en la ciudad de Quiriego la cabecera municipal del municipio de Quiriego, Sonora, y se dirige con orientación sur tomando un camino vecinal hasta llegar al poblado llamado Goijaquia. Después se avanzan 2.0 km en dirección noreste por camino de terracería hasta llegar al área del proyecto.

Descripción de obras Del proyecto	Superficie (Ha)	Porcentaje respecto superficie (%)
Tajo Palo Alto	22.015	31.19
Patio de lixiviación, piletas	6.68	9.47
Trituración, procesos	2.278	3.22

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
“**Mina La Sabina**”

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Aimacén , taller, oficinas	2.185	3.09
Tepetatera	22.42	31.76
Caminos	12.5	17.71
Ampliación eléctrica	0.12	0.17
Material a recuperar	2.37	3.35
Total	70.57	100.00

En cuanto a caminos, en el predio éstos ya existen y serán aprovechados, previa rehabilitación.

Descripción de obras del proyecto	Superficie (Ha)	Superficie requiere Cambio uso suelo (CUS)	Tipo vegetación Selva baja caducifolia	Tipo vegetación No aplicable*
Tajo Palo Alto	22.015	14.50 ha	14.50 ha	7.51 ha
Patio de lixiviación, piletas	6.684	2.275 ha	2.2750 ha	4.409 ha
Trituración, procesos	2.278	2.278 ha	2.278 ha	-----
Almacén , taller, oficinas	2.185	2.185 ha	2.185 ha	-----
Tepetatera	22.42	-----	-----	22.42 ha
Caminos	12.50	-----	-----	12.5 ha
Almacén material a recuperar	2.37	2.37	2.37	-----
Ampliación eléctrica	0.12	-----	-----	0.12 ha
Total	70.57	23.61	23.61	23.61 ha

Que la ubicación de las áreas que comprende el proyecto "**Mina La Sabina**" queda en los siguientes Cuadros:

TAJO PALO ALTO					
LADO		RUMBO	DISTANCIA	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
				M 3,033,144.6455	E 73,849.5506
M	N	S 68°00'00.00" W	180.000	N 3,033,037.2153	E 73,682.5576
N	O	S 24°34'23.65" E	1,150.161	O 3,032,047.5318	E 74,153.4555
O	P	S 64°59'14.54" E	1,31.292	P 3,031,992.5912	E 74,271.4236
P	O	N 68°00'00.00" E	95.521	Q 3,032,028.3740	E 74,359.9890
O	M	N 24°34'23.65" W	1,247.000	M 3,033,144.6455	E 73,849.5506
SUPERFICIE = 220,154.305 m ²					



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

PLANTA DE LIXIVIACIÓN							
LADO		RUMBO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				A	Y	X
					A	3,033,554.0014	673,713.5565
A	B	S 14°58'53.38" E		303.468	B	3,033,260.8485	673,792.0151
B	C	N 75°01'06.62" E		220.263	C	3,033,317.7882	674,004.7916
C	D	N 14°58'53.38" W		303.468	D	3,033,610.9410	673,926.3430
D	A	S 75°01'06.62" W		220.263	A	3,033,554.0014	673,713.5565
SUPERFICIE = 66,842.875 m ²							

PLANTA DE PROCESOS							
LADO		RUMBO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				E	Y	X
					E	3,033,447.4508	673,558.8412
E	F	S 14°01'10.91" E		127.676	F	3,033,323.5782	673,589.7714
F	G	N 75°58'49.09" E		179.178	G	3,033,366.9851	673,763.6126
G	H	N 14°59'21.82" W		128.236	H	3,033,490.8578	673,730.4457
H	E	S 75°48'17.67" W		177.009	E	3,033,447.4508	673,558.8412
SUPERFICIE = 22,766.763 m ²							

ÁREA ADMINISTRATIVA ALMACENES Y TALLER							
LADO		RUMBO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				I	Y	X
					I	3,033,043.4143	673,495.7989
I	J	N 16°40'3.17" W		122.633	J	3,033,160.6032	673,460.5199
J	K	S 73°19'46.83" W		178.302	K	3,033,109.7446	673,289.8116
K	L	S 16°40'13.17" E		122.633	L	3,032,992.2658	673,324.9906
L	I	N 73°19'46.83" E		178.302	I	3,033,043.4143	673,495.7989
SUPERFICIE = 21,865.710 m ²							

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

TERRETATERA						
LADO		RUMBO		DISTANCIA	V	COORDENADAS
EST	PV					Y X
					R	3,032,095.8032 674,525.8821
R	S	N 24°34'23.65" W		1,247.000	S	3,033,212.0747 674,016.4437
S	M	S 68°00'00.00" W		180.000	M	3,033,144.6456 673,849.5506
M	O	S 24°34'23.65" E		1,247.000	O	3,032,028.3740 674,359.9890
O	R	N 68°00'00.00" E		180.000	R	3,032,095.8032 674,525.8821
SUPERFICIE = 224,240.744 m ²						

AREA RECUPERACIÓN DE MATERIAL REMOVIDO						
LADO		RUMBO		DISTANCIA	V	COORDENADAS
EST	PV					Y X
					T	3,033,605.9821 673,503.7899
T	U	S 14°31'10.91" E		134.517	U	3,033,475.4716 673,536.3775
U	V	N 75°01'06.62" E		175.727	V	3,033,520.8983 673,706.1316
V	W	N 11°47'35.40" W		132.072	W	3,033,650.1821 673,679.1389
W	T	S 75°51'08.08" W		180.834	T	3,033,605.9821 673,503.7899
SUPERFICIE = 23,748.952 m ²						

Etapas del proyecto a realizar durante su vida útil y abandono.

Actividad

Semestres

PERMISOS Y AUTORIZACIONES

SEMARNAT:

Impacto Ambiental

Cambio de Uso de Suelo

Ayuntamiento

Licencia de Uso de Suelo

Uso de Basurero Municipal

Acuerdos ocupación terrenos superficiales

Acuerdo sobre vías de acceso

Acuerdo sobre Uso de Agua

PLANEACIÓN, DISEÑO DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

Planeación del Proyecto

Diseño de Ingeniería Básica y de Detalle

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Re-habilitación de accesos

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Rescate y protección de especies de flora
y fauna de interés

Desmontes y despalmes
Cortes y rellenos
Obras de control de drenaje
Obras de suministro de agua
Sistema de drenaje sanitario
Bordo
Patio de lixiviación y piletas
Planta de trituración
Planta de recuperación
Instalaciones de apoyo (taller, oficinas,
laboratorio, otros)

OPERACION

Minado
Trituración
Lixiviación
Recuperación y Fundición
Deposición de tepetate en terreros
Mantenimiento preventivo de equipo
Monitoreo de emisiones a la atmósfera
Monitoreo de la calidad del agua superficial y subterránea

ABANDONO

Fin de minado
Cercado y obras de cierre en el tajo minero
Desmantelamiento de planta trituradora
Fin de lixiviación
Fin de recuperación y fundición
Desintoxicación de patios de lixiviación
Remoción de infraestructura minera
Suavización de pendientes y establecimiento
de cubierta vegetal
Monitoreo de flora y fauna
Monitoreo de la calidad del agua superficial y
subterránea
Informe de cumplimiento a SEMARNAT y PROFEPA

Las principales acciones de preparación del sitio según la obra minera se describen enseguida:

Tajo.-

Previo al minado se realizarán trabajos de desmonte y despalme del terreno. Los desmontes se llevarán a cabo gradualmente de acuerdo al programa de explotación del tajo.

Terreros o tepetatera.-

El tepetate se depositará sobre el terreno natural por lo que los trabajos de preparación del sitio consistirán de desmontes y despalmes del terreno sobre todo en zonas que lo requieran para mejorar la estabilidad del terreno. También se construirán obras como canales y otros para la desviación y control de los escorrentimientos naturales alrededor del terreno. El terrero ocupará una superficie total de 22.42 has en la fase final de la mina, las cuales se encuentran perturbadas ya que están ubicadas en terrenos 100% agrícolas.

Circuito de trituración.-



SERVICIOS
DE
MÉDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

El área que inicialmente ocupará el circuito de trituración móvil se preparará con una mínima cantidad de trabajos de desmonte y descapote. El circuito de trituración consiste de una trituradora primaria de cono.

Patio de lixiviación y piletas.-

Los trabajos de preparación del sitio consistirán de un desmonte total del terreno y descapote del mismo, seguido de trabajos de cortes y rellenos de acuerdo a un plan de nivelación del terreno, previo a la instalación del sistema de impermeabilización del patio, que permita obtener una pendiente máxima global de aproximadamente 5%. Para el patio se requiere preparar el terreno de tal forma que la pendiente se dirija hacia una misma dirección en un área amplia de tal forma que los módulos o celdas del patio se puedan arreglar con una pendiente consistente.

Los desmontes y despalmes se realizarán por etapas de acuerdo al plan de crecimiento del patio de lixiviación. El patio de lixiviación ocupará un total de 6.0684 has en su etapa final de las cuales 1.9 has presentan afectación previa a la vegetación natural. La mejor sub-base debajo de la membrana plástica es una capa de suelo arcilloso fino suave y compactado.

Área de proceso.-

Esta área incluirá la planta de proceso, piletas y almacén de reactivos. Se realizará desmonte y despalme del terreno, seguido de obras de cortes y rellenos para conformar diferentes plataformas donde se instalarán los diversos equipos de proceso e infraestructura de apoyo. Toda el área de proceso y servicios abarcará 6.684 has y se construirá desde la primer etapa de la mina.

Área de servicios.-

Esta área incluirá un taller general de mantenimiento, área para acopio provisional de residuos peligrosos, para su eventual envío a un sitio de tratamiento o disposición final autorizada y de residuos no peligrosos para su envío periódico al relleno sanitario municipal.

Etapa de Abandono de sitio.

En caso del agotamiento del mineral en los patios, se planea dentro del programa general del proyecto, al menos por un período de un año, en el que se trabajará en paralelo la producción, el desmantelamiento de las instalaciones, la clausura y restauración del área, siendo éstas dos últimas actividades, las que podrían continuar después de la vida económica del proyecto.

Al concluir las operaciones de proceso y como parte del abandono de las instalaciones, el patio, planta e instalaciones de proceso, tendrán que ser restauradas. Las instalaciones que serán detoxificadas son los patios de lixiviación, lagunas de proceso, áreas de solución y área de planta.

Que la empresa deberán observar las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMAR NAT-2007, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata. En la preparación del sitio, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata se deben aplicar las especificaciones para la caracterización del sitio y los criterios de protección ambiental establecidos en la citada Norma Oficial Mexicana.

SEGUNDO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental tendrá una **vigencia de 20 años** para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y actividades de cierre, abandono y restauración del **proyecto "Mina La Sabina"**, dicho plazo dará inicio a partir del día siguiente de la recepción de la presente autorización y podrá ser prorrogado a juicio de esta



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1,
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Secretaría, siempre y cuando el **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, dentro de los treinta días naturales de antelación a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, donde se valide que el **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidas en la presente autorización.

TERCERO.- El **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Delegación determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al Ambiente.

CUARTO.- De acuerdo con lo señalado por el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier modificación o ampliación del proyecto en los términos previstos en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave SEMARNAT-04-008 inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria**. Queda estrictamente prohibido desarrollar las actividades de preparación distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **la presente autorización sólo se refiere a las obras y actividades descritas en el Término Primero**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, ante la eventualidad de que el **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- Las obras y actividades del proyecto **minero "Mina La Sabina"** incluyendo las obras asociadas o complementarias promovidas por el **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, de conformidad con los dispuestos en el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, tanto la construcción, operación, mantenimiento, restauración y abandono de las obras y actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, a los planos del proyecto incluidos de las obras y actividades autorizadas, salvo que se indique lo contrario y de acuerdo a lo manifestado en el estudio de riesgo, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-IJGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

El C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA, debe:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control, mitigación, restauración y/o compensación propuestas en la Manifestación de Impacto, Modalidad Particular del **proyecto "Mina La Sabina"**; así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, el C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA, es responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.
2. De manera previa a realizar la remoción de vegetación, deberá gestionar y obtener la autorización del **Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal**, que establece el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, considerando el tipo de vegetación existente en el sitio del proyecto que fuera manifestado y que se requiere desmontar para poder desarrollar las obras y actividades del **proyecto "Mina La Sabina"**.
3. Cumplir de manera puntual en todas las etapas del proyecto con las especificaciones que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007, Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.

En las que se incluyen las especificaciones de protección ambiental que incluyen: especificaciones generales; caracterización del mineral lixiviado o gastado; caracterización del sitio; criterios de preparación del sitio y de la obra; criterios de proyecto; criterios de construcción y operación; criterios de supervisión y control de calidad; criterios de cierre; monitoreo durante la construcción, operación y cierre del sistema de lixiviación. Lo anterior independientemente de lo manifestado en el estudio de impacto ambiental, para el diseño y construcción de patios, piletas y demás obras y actividades consideradas en la NOM de referencia.

Se deberá designar un responsable de la supervisión ambiental en el sitio del proyecto, para detectar aspectos críticos desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades que generen impactos al ambiente, así como que se cumplan las especificaciones establecidas en esta norma.

4. Con el fin de evitar impactos ambientales negativos al ecosistemas circundante del proyecto, fallas o accidentes durante la realización de cada una de las etapas que comprenden al proyecto y llevar un control, C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA debe considerar las obras y actividades en un **Programa de Vigilancia Ambiental** donde se contemplen las medidas a desarrollar en materia de prevención, supervisión, mantenimiento, inspección y vigilancia de todas las actividades que se realicen durante todas las etapas del proyecto en materia ambiental, así como del cumplimiento de las condicionantes establecidas en la presente salvo cuando se especifique otra periodicidad. El Programa debe desarrollarse y presentarse como **reporte anual ante la Delegación de la PROFEPA con copia para esta Delegación**, así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.
5. Con fundamento en el Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su penúltimo párrafo faculta a esta Secretaría para exigir el otorgamiento de seguros ó garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en esta autorización y toda



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

vez que el Artículo 51 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que se podrá exigir en otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas cuando.... "I. Puedan liberarse sustancias que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes y bioacumulables; II. En los lugares donde se pretenda desarrollar la obra ó actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre ó especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial".

La promovente debe presentar a esta Delegación en un plazo de 4 meses contados a partir de la fecha de recepción de esta autorización la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los términos y condicionantes enunciados en el presente resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico económico que presente la promovente, atendiendo el costo económico que implica el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como al valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Lo anterior a efecto de ser validado por esta Secretaría.

6. Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos.
 - a) Los sólidos domésticos serán depositados en contenedores con tapa, ubicados estratégicamente en las áreas de generación. Su disposición final debe realizarse donde la autoridad local lo determine de manera adecuada y controlada a efecto de evitar tanto su dispersión como la proliferación como la proliferación de fauna nociva.
 - b) Los residuos de materiales que se utilicen para el montaje, la instalación, pruebas de equipo, tales como: contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reuso, reciclaje, incineración y/o confinamiento en sitios autorizados por esta Secretaría.
7. Llevar a cabo el programa de rescate de las especies de cactáceas de lento crecimiento que se encuentren en el predio y/o que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto, así mismo aquellas especies existentes y/o que se observen al momento de los trabajos y que se encuentren en los listados de las especies en alguna de las categorías de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece la protección ambiental a especies nativas de México de flora y fauna silvestre – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo. Lo anterior debe reportar a esta Delegación indicando la información de nombre de las especies, número, técnicas de rescate y de replantación, mantenimiento y reporte del grado de supervivencia y desarrollo, debe incorporarse en el **Programa de Vigilancia Ambiental**.

Que da estrictamente prohibido al C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGENCIA 20 AÑOS**

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

8. Depositar cualquier tipo de desecho en las inmediaciones del área del proyecto, arroyos o quedades mineros antiguos, cuerpos de agua y zonas aledañas así como la quema de los mismos.
9. Comercializar cazar, capturar, traficar, o realizar obras y/o actividades derivadas o asociadas a cualquiera de las etapas del proyecto, según se ha manifestado y que pudieran afectar a las poblaciones naturales de flora y fauna terrestres que habiten en la zona de influencia del proyecto, especialmente sobre las que se manifiestan en estatus de protección o de lento crecimiento.

II.- PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

- 10.- Realizar la limpieza y desmonte (previa autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales) sólo en las zonas estrictamente necesarias y dentro del área propuesta para desarrollar el proyecto, así como conservar la capa edáfica superficial para su utilización en las actividades de reforestación de áreas.
- 11.- El C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA debe en seis meses posteriores al inicio de operación de la Planta de Beneficio, debe solicitar ante la Secretaría la Licencia Ambiental Única (LAU), de conformidad con lo establecido en el Artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Artículo 17 Bis de su Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, así como los acuerdos secretariales vigentes en la materia.
- 12.- Evitar el uso de aditivos que al contacto con el agua y/o suelo provoquen reacciones químicas nocivas.
- 13.- Implementar obras tendientes a canalizar los escurrimientos pluviales de acuerdo a la topografía para encauzar el drenaje natural, garantizando que se mantenga el patrón de escurrimientos en la zona.
- 14.- De cercar y dar mantenimiento constante a las áreas de Planta de Beneficio con el objeto de tener un estricto control del acceso al área de planta y de piletas de personas y animales. Así como establecer las medidas de seguridad en la operación de trituración de materiales y transporte a efecto de evitar accidentes del personal.

III.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

EL C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA, debe:

- 15.- Los camiones que transporten los materiales dentro del área del proyecto deben de transitar a una velocidad moderada, para evitar la dispersión del material y mitigar el levantamiento de partículas del suelo.
- 16.- Con el objeto de conservar la calidad del aire, se recomienda implementar un programa de mantenimiento preventivo para que el equipo y la maquinaria a utilizar durante las diferentes etapas del proyecto estén en óptimas condiciones de operación y cumpla con la normatividad ambiental relativa a niveles máximos de emisiones de ruido y de contaminantes.

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

- 17.-El equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, deben estar en óptimas condiciones de operación, de tal manera que cumplan con lo establecido en las normas oficiales mexicanas: **NOM-041-SEMARNAT/2006, NOM-042-SEMARNAT/2003, NOM-043-SEMARNAT/1993, NOM-44-SEMARNAT/2006 y NOM-045-SEMARNAT/2006**, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustibles.
- 18.- Limpiar y restaurar los suelos o cuerpos de agua contaminados en caso de que ocurran derrames accidentales que contengan sustancias contaminantes, combustibles, lubricantes o grasas; para ello se deberá registrar y contratar a empresas autorizadas para el manejo de los residuos peligrosos que se generen, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

Queda estrictamente prohibido al **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**:

19. Efectuar modificaciones y/o ampliación de las obras ó actividades en el área del proyecto manifestadas, sin previa autorización correspondiente.

IV.- ABANDONO.

- 20.- El **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, previo al término de la vida útil de operación de áreas del proyecto, debe presentar a esta Delegación el Programa de Abandono del Sitio, para que esta Secretaría lo valide en su caso y/o determine lo conducente. De igual forma deberá notificar a esta Secretaría en caso de que el **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, en las etapas de operación, pretenda dar inicio a la restauración de áreas que ya no se utilizarán en el proyecto.
- 21.-El desmantelamiento de la infraestructura al término de su vida útil del proyecto, los materiales y residuos generados por esta actividad debe reutilizarse, reciclarse ó confinarse en sitios autorizados para ello, de tal manera que el sitio tienda a la restauración natural.
- 22.- El **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, debe retirar la basura ó residuos sólidos existentes en el predio, así como en sus inmediaciones y el depósito se llevará a cabo en el sitio que indique la autoridad local competente previamente acordada.

SEPTIMO.- El **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, debe elaborar y presentar en original a la Delegación de la PROFEPA en el Estado, un reporte del **Programa de Vigilancia Ambiental** sobre el cumplimiento de los Términos y Condicionantes que así lo ameriten en forma anual, con excepción de las condicionantes en las que de manera expresa se indique otra calendarización. Los reportes podrán complementarse con anexos fotográficos y/o video, y enviar copia del documento y del acuse de recibo correspondiente a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sonora, hasta la conclusión del proyecto.

OCTAVO.- El **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, debe dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico de la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de la Protección al Ambiente en el Estado la fecha de inicio de las obras



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15
VIGÉNCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

autorizadas, dentro de los **diez días** siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **diez días** posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente autorización a favor del C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, es personal. En caso de transferir los derechos y obligaciones contenidas en este documento, la empresa de conformidad a lo establecido en el Artículo 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa deberá dar aviso por escrito a esta autoridad, Así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-009** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Queda estrictamente prohibido desarrollar las actividades de preparación distintas a las señaladas en la presente autorización.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el promovente interesado en adquirir los derechos contenidos en la presente, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, para la realización del proyecto.

DECIMO.- Esta resolución se emite sin perjuicio de que el C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, trámite y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y análogos que sean requisito para la realización de las actividades motivo de la presente, cuando así lo consideren las leyes y los reglamentos que corresponde aplicar a esta Delegación Federal y a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

DECIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DECIMO SEGUNDO.- El C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, es el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar, compensar y controlar todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la presente resolución y en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada.

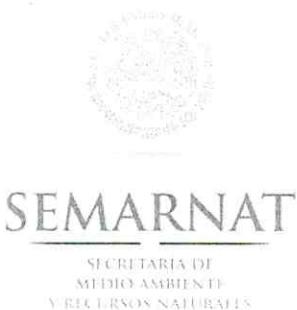
Por lo tanto, el C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA** es el único responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto.

Por tal motivo, deberá vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos a los cuales queda sujeta la presente autorización. En caso de que las obras, ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el Equilibrio Ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO.- El C. **RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Así mismo, para futuras obras, dentro del mismo predio ó en terrenos aledaños al mismo, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina".



**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

RFC: SIIR480502JA1
Clave: 26SO2015MD058
BITÁCORA: 26/MP-0168/07/15

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0785-15

VIGENCIA 20 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 26 OCTUBRE DEL 2015

"2015, AÑO, DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente. La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental para ello ejercitarán, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y otros instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la operación y funcionamiento de este tipo de proyecto, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada o la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana o que ocasionen daños al medio ambiente y a los bienes particulares ó nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga al **C. RODOLFO SILVEYRA IBARRA**, las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notifíquese la presente resolución al interesado por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

LIC. HUMBERTO RUIZ MOLINA

Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Delegado Federal en el Estado de Sonora, previa designación, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial en el estado de Sonora.



C.c.p. Ing. Rafael Pacchiano Alamán. Secretario del Ramo.

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

C.c.p. Lic. Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado de PROFEPA en Sonora.- Blvd. Luis Donaldo Colosio y Circuito interior Poniente, Edif. B, 2 piso, Col. Villa Satélite, C.P. 83200, Hermosillo, Sonora.

HRM/RMC/GVL/GDGS/EEFB/ *2015.

C:\GGONZALEZ\Documentos VAUTORIZACIONES\RESULTOS\Resueltos\2015\mina La Sabina.

C. Rodolfo Silveyra Ibarra
"Mina La Sabina"

