

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

MINAS DE ORO NACIONAL, S.A. DE C.V.

C. Laura Belem Caballero Hidrogo
Calle de los Pimas No. 81
Colonia Parque Industrial,
Hermosillo, Sonora, México, C.P.
01 (662) 217-37-07 ext 117
Ce: laura.caballero@minasdeoro.com

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina 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 y preservar y restaurar los ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular sector minero relativo al proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, pretende llevar a cabo las obras y actividades inherentes a la integración a los procesos de explotación minera en su operación actual, la ampliación o modificación del Tajo El Salto, la construcción de la pileta 8 que se integra al sistema de lixiviación existente en la mina, la ampliación del patio de lixiviación (incluye la construcción de un camino de 972 metros lineales), así como la reubicación de la torre de telecomunicaciones, y continuación de explotación del banco de arcilla, todo ello en el contexto de las operaciones preexistentes en La Unidad Minera Mulatos de su propiedad, ubicada en terrenos rurales adyacentes a la población de Mulatos en el municipio de Sahuaripa, en el estado mexicano de Sonora. Para realizar los proyectos que se mencionan, es necesaria una superficie de 32.32 ha distribuida en cuatro polígonos, y que los distintos componentes del presente proyecto serán construidos conforme a lo señalado en la norma oficial mexicana 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, siendo promovido por la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**

RESULTANDO:

- I. Que con fecha 27 de febrero del 2018, se recibió en esta Delegación por parte de la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular sector minero del Proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, para su evaluación y resolución, de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en la Materia.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación impacto ambiental el proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"** en la Gaceta Ecológica No. DGIRA/009/18 publicado el 08 de febrero de 2018, año XVI, 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.


MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"
Página 1 de 28







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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

- 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 las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las 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 de acuerdo a lo manifestado el estudio de Impacto Ambiental, modalidad particular del Proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, no se contrapone con los usos del suelo especificados para la zona, que se ubica dentro de un complejo minero, **no se encuentra en alguna Área Natural Protegida de carácter Federal o Estatal decretada, y que el proyecto se ubica en la Unidad Minera Mulatos**, propiedad de Minas de Oro Nacional S.A. de C.V., misma que se encuentra en operación que ha tramitado y obtenido las autorizaciones en materia de impacto ambiental para la totalidad de las obras que mantiene en operación y las actividades que realiza, todo ello en una superficie aproximada de 653.4961 ha.
- Por otro lado, el cumplimiento de la legislación ambiental ha sido comprobada mediante Unidad de Verificación acreditada en Auditorías Ambientales, teniéndose como resultado el otorgamiento del certificado de Industria Limpia por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigente a la fecha.
- Las obras del proyecto se localizan en el predio de la Unidad Minera Mulatos, aproximadamente a 2.26 km al S21.4°E de poblado de Mulatos, en el municipio de Sahuaripa, Sonora, en terrenos del ejido Mulatos, en los cuales la empresa Minas de Oro Nacional, S.A. de C.V., (MON), promovente del proyecto, cuenta con autorización de ocupación temporal.
- El sitio minero se localiza a una distancia recta aproximada de 220 km, con un rumbo S77.7°E respecto de la ciudad de Hermosillo, Sonora, en un sitio que presenta elevaciones de 960 hasta 1400 msnm, contándose actualmente con diversas instalaciones industriales y de servicios de apoyo para las operaciones de explotación y beneficio que se realizan en la mina Mulatos, pudiendo llegar desde Hermosillo hasta la mina en un tiempo actual aproximado de 6 horas, si se sigue la trayectoria preferida que es a través de la ciudad de Yécora al SE de Hermosillo, para un trayecto total por carretera tanto pavimentada como de terracería de 344.5 km en total, del cual aproximadamente el 76% es por tramo pavimentado de dos carriles en buenas condiciones, tomando para ello el tramo inicial de la carretera federal pavimentada No. 16 (Hermosillo-Chihuahua, tramo Hermosillo a Yécora en el estado de Sonora, México).
- II. Que se manifiesta que el proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, que el tipo de uso del suelo que se manifiesta en el entorno que circunda las superficies de las obras del proyecto, tienen que ver con actividades de explotación y beneficio de minerales, observándose diversas obras en el entorno entre los cuales destaca por su dimensión los tajos (La Estrella, La Escondida y El Salto en

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACION MULATOS 2018"

Página 2 de 28

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

la zona N como parte del tajo La Escondida), la Planta de Trituración hacia el S de los tajos, como las Pilas de Lixiviación N y S junto con sus piletas y Plantas de Recuperación respectivas.

Destacan también las siguientes obras: construcción de pileta de emergencia en circuito cerrado de lixiviación, circuito de oxidación y flotación de minerales, así como operación de tajo abierto mina La Yaqui.

La infraestructura preexistente en la mina Mulatos será utilizada en las obras y actividades que se vinculan con el proyecto, no siendo necesario construir campamentos temporales provisionales o definitivos, ni 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.

La infraestructura de la mina que se encuentra en operación, se asienta en diferentes áreas que se distribuyen hacia la porción E y S de la zona de los tajos La Estrella y La Escondida, donde se dispone el grueso de la infraestructura industrial y de servicios de apoyo de todo el conjunto de las operaciones de explotación y beneficio, incluyendo el área de oficinas, almacén, talleres de mantenimiento de equipo pesado, planta de trituración, planta de concentración gravimétrica, planta de generación y el sistema de bandas transportadoras que se ubican al Este del tajo La Escondida, mientras que la tepetatera se ubica en el contorno SW y S del tajo La Estrella, y las áreas que corresponden a las Pilas de Lixiviación N y S con sus piletas de soluciones y las Plantas de Recuperación ADR e ILR, se encuentran a una distancia recta de 2.1 km al S55°W de la plantilla donde se localiza toda la infraestructura de la Planta de Trituración.

El área donde se encuentran la pista de aterrizaje, comedores, el campamento, clínica de servicios médicos y demás servicios del personal, se localizan en la porción E del predio minero y al NW de las Pilas de Lixiviación, a una distancia recta aproximada de 750 m respecto de la esquina NW de la Pila de Lixiviación N.

En sitios cercanos a las mismas Plantas de Recuperación en el área de las piletas para el manejo de soluciones de la Pila de Lixiviación Sur, se disponen de áreas delimitadas donde se disponen los tanques para el suministro de gas LP, y los almacenes dedicados y separados con cercados y puertas para cada una de las sustancias químicas del proceso.

- III. Se manifiesta en el estudio de impacto ambiental el procedimiento del sistema de extracción y lixiviación y que de manera muy resumida se describe que de las obras de tajos propuestos se generarán minerales de baja ley aptos para su tratamiento mediante un proceso de beneficio que inicia con una etapa de trituración y clasificación en la Planta de Trituración que se encuentra en operación normal en la mina, seguido del esquema de proceso de Lixiviación Estática por Riego en Montones (conocido en inglés como HeapLeaching), el cual se llevaría a cabo en las mismas Pilas de Lixiviación N y S que se encuentran operando en el contexto del sistema de lixiviación autorizado, pasando posteriormente la solución rica resultante de la lixiviación a una etapa de extracción de los valores, alimentando para ello por bombeo la solución rica a la Planta de Recuperación preexistente que opera bajo el esquema de proceso ADR y que consta de etapas de Adsorción en carbón activado, Elusión catalítica a presión y temperatura de los valores electroquímicamente reducidos en los microporos del carbón activado, así como una etapa de Electrólisis donde se obtiene un electrodeposición de los valores de interés, terminando con la

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

obtención de un producto final de doré mediante pasos de fundición, refinación y vaciado en barras metálicas con pureza del orden de un 58% de Au, 30% de Ag y el resto de trazas de impurezas de otros elementos asociados a los yacimientos del lugar, como producto que se remite a plantas de fundición y refinación externas globales hasta llegar a purezas meta del orden del 99.99% tanto para las barras refinadas de Au como las de Ag.

- IV. Que en cuanto a la **VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO**, se manifiesta que en este Capítulo se analiza la concordancia entre el proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"** con los diferentes instrumentos aplicables en materia de planeación, de regulación de usos de suelo, legales y normativos. Como producto del análisis se presentan los componentes y elementos ambientales que resultan relevantes para asegurar la sustentabilidad de la zona, así como los elementos y componentes ambientales relacionados con el proyecto que se encuentran sujetos por la normatividad en la materia.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE SONORA.-

En jurisdicción estatal, recientemente se ha publicado el Decreto para el Ordenamiento del Estado de Sonora, el 21 de mayo de 2015. En apego a lo anterior, el proyecto se ubica en la política de la UGA 100-0/01 llamada Sierra Alta. Esta unidad es la segunda más extensa y conforma una especie de matriz de la Provincia III de la Sierra Madre Occidental. Los terrenos tienen pendiente abrupta, generalmente con suelos delgados o rocas aflorantes, en altitud mayor de 600 m snm u tienen los climas menos extremos del estado.

Las actividades económicas que resaltan son la minería, sobre todo de elementos metálicos (oro y cobre principalmente); el turismo de aventura y cultural; la piscicultura de especies de aguas templadas y cálidas; la agricultura de temporal; la cacería, cuyas especies cinegéticas más importantes son venado cola blanca, guajolote silvestre y otras aves residentes; la ganadería extensiva, la actividad forestal maderable y no maderable.

La UGA 100-0/01 Sierra alta se refiere a líneas de montañas con altitud mayor de 600 msnm. Esta unidad es la segunda más extensa y conforma una especie de matriz de la Provincia III Sierra Madre Occidental. Los terrenos tienen pendiente abrupta, generalmente con suelos delgados o roca aflorante, en altitud mayor de 600 msnm y tienen los climas menos extremos del estado.

Entre los elementos biológicos asociados predominan los ecosistemas de bosques templados, bosques secos, dulceacuícolas, y pastizales; de hecho existen propuestas de áreas importantes para la conservación de ecosistemas de bosque templado combinados con dulceacuícolas en el Río Bavispe. Las actividades económicas que resaltan son la minería, sobre todo de elementos metálicos (oro y cobre principalmente); el turismo alternativo de aventura y cultural; la piscicultura de especies de aguas templadas y cálidas; la agricultura de temporal; la cacaería, cuyas especies cinegéticas más importantes son venado cola blanca, guajolote silvestre y otras aves residentes; la ganadería extensiva; la actividad forestal maderable y no maderable. Los posibles conflictos en el área están relacionados con la minería, una de las actividades más rentables en comparación con otras actividades, y el turismo alternativo de aventura por las actividades de construcción que podrían sustituir y/o generar externalidades a las otras actividades. La ganadería extensiva también es otra posible fuente de conflicto con la conservación de ecosistemas de bosques secos y

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

templados y las actividades forestales. La piscicultura, tanto de especies templadas como cálidas, puede ser fuente de conflicto con la conservación de ecosistemas dulceacuícolas.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.- Proyecta, en síntesis, hacer de México una sociedad de derechos, en donde todos tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 propone para alcanzar las Metas Nacionales y llevar a México a su máximo potencial un total de 31 objetivos, 118 estrategias y 819 líneas de acción.

Los objetivos describen los motivos fundamentales de la acción de gobierno, aún sin especificar los mecanismos particulares para alcanzarlos. Para cada objetivo contenido en estas secciones se definen estrategias. Las estrategias se refieren a un conjunto de acciones para lograr un determinado objetivo. Finalmente, para dar realidad operativa a las estrategias se puntualizan líneas de acción. Las líneas de acción son la expresión más concreta de cómo el Gobierno de la República se propone alcanzar las metas propuestas.

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.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2021

II. Gobierno generador de la infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable.

La vinculación del Proyecto con este Plan de Desarrollo es que pretende ser un detonador del crecimiento económico de la región, mejorando la calidad de vida de los trabajadores, al contar con una fuente de recursos de manera ordenada con la infraestructura adecuada de alto nivel y a su vez generará fuentes de empleo y riqueza en la zona.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (PMD) PARA EL MUNICIPIO DE SAHUARIPA, periodo 2016-2018. En el plan de desarrollo del municipio de Sahuaripa, se establecieron algunas las siguientes prioridades de gobierno: tener servicios públicos de excelencia, mejora continua en seguridad pública, involucrar la participación ciudadana, cuidar el medio ambiente, fortalecer el municipio y respetar siempre el estado de derecho. Lo anterior, no es más, que las deficiencias que se tendrán que contrarrestar o disminuir mediante alternativas de solución o estrategias para mejorarlas. Asimismo el PMD, establece que el crecimiento del municipio debe darse de una manera ordenada y bien planeada, siempre con el objeto de mejorar el nivel de vida de la población contando con todos los servicios de calidad, oportunidades de desarrollo económico y social, y algo muy importante, tener un ambiente libre de contaminación, así como promover el uso eficiente del agua y establecer acciones para el mejoramiento de los suelos.

Que en cuanto al Programa de Ordenamiento del Territorio de Sonora, identifica el uso de suelo industrial minero de MINAS DE ORO NACIONAL, S.A. de C.V., siendo uno de los sitios de

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

Página 5 de 28



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

producción de beneficio de minerales metálicos, específicamente de cobre en el estado. Con base en esta información se puede decir que, el Proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"** se encuentra acorde con la política de desarrollo y crecimiento del sector minero en el país, vinculándose de forma directa con los ejes rectores del PND, que involucran al proyecto como una obra con repercusiones positivas en la economía nacional, su inversión representa la generación de empleos y divisas para el país. La industria minera y en especial los minerales metálicos de plata, oro y cobre, respaldan la economía del país.

Que en el Capítulo III de la Manifestación de Impacto Ambiental presentada se incluyen un análisis de la normatividad aplicable al proyecto con los cuales se vincula esto es las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamento y otra Leyes que aplican en el ámbito forestal, de Aguas, de Residuos, Impacto Ambiental etc.

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.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS). El proyecto se encuentra fuera de alguna región de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

Regiones Hidrológicas Prioritarias.- El proyecto queda dentro de la Región Hidrológica Prioritaria #16 Río Yaqui-Cascada Basaseachi, cuyas coordenadas son 3428375 N-538198 E y 2997986 N-892915 E, es un área bastante grande que tiene una extensión de 54,716.52 km². Esta región comprende los recursos hídricos léticos como la Presa Álvaro Obregón, Presa Plutarco Elías Calles, pantanos dulceacuícolas y estuarios. Los recursos hídricos lóticos que la integran son el Río Yaqui, Río Cocopaque, Río Bavispe, Río Moctezuma, Río Chico, Río Tecoripa, Río Papigochic y Río Sahuaripa, además arroyos y manantiales termales

Si bien el proyecto área de influencia de la Región Hidrológica Prioritaria número 16, es conveniente señalar que dicha situación, no determina ni condiciona el proyecto desde el punto de vista regulatorio, en virtud de que la definición de ésta zona como una Región Hidrológica Prioritaria, no representa una condición ni inductiva ni regulatoria. En tal virtud, como se ha señalado con anterioridad, el proyecto no se encuentra condicionado por algún instrumento de planeación.

Regiones Terrestres Prioritarias.- En cuanto a las Regiones Terrestres Prioritarias, el proyecto no se encuentra dentro o en los límites de un área de este tipo.

- V. Que manifiesta la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, en cuanto a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Que para la delimitación del área de estudio, se indica que el proyecto se ubica en la Región hidrológica RH09 Sonora Sur, en la porción central sur de la Cuenca B llamada Río Yaqui, dentro de la subcuenca del río Mulatos (Subcuenca q). En la microcuenca hidrológica forestal (MHF) delimitada para el proyecto de 5,395.30 ha.

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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

Para la delimitación del área de estudio se consideró la superficie de la microcuenca hidrológica forestal delimitada para el proyecto de 5,395.30 ha donde se encuentra en su totalidad las 32.32 ha del presente proyecto, que a su vez requieren de cambio de uso de suelo de terreno forestal (CUSTF), como se detalla más adelante, haciéndose mención que en las distintas imágenes que se presentan para esta microcuenca se manejan tres de los cuatro polígonos del proyecto dado que el polígono correspondiente a Modificación de minado del tajo El Salto presenta una superficie muy pequeña (0.0075 ha) y ya se encuentra autorizada para cambio de uso de suelo de terreno forestal, mientras que el análisis socioeconómico y de desarrollo urbano de la región se analizó con base en la relación que habrá entre el proyecto y la cabecera del municipio de Sahuaripa, Sonora.

La Región Hidrológica en la que se encuentra el proyecto Ampliación Mulatos 2018, es la Región Hidrológica 9 Sonora Sur, esta región es la que abarca mayor superficie en Sonora, se extiende en la porción oriental desde Agua Prieta hasta Yavaros, prolongándose por Chihuahua, ocupa 63.64% de la superficie estatal. Tiene un relieve con fuertes contrastes altimétricos, la mayoría de sus corrientes nacen en la Sierra Madre Occidental.

El proyecto en cuestión no tiene injerencia alguna con los cuerpos de agua más cercanos, siendo estos la presa Plutarco Elías Calles (El Novillo), que se localiza al Noroeste del área del proyecto a una distancia de 102.3 Km, y la presa Álvaro Obregón ubicada a 123.98 Km al Suroeste del área del proyecto.

La principal corriente superficial de la zona es el Río Mulatos, de tipo perenne, que fluye predominantemente en dirección norte sur, al cual se le unen los ríos Pedregoso y Maycoba, también con dirección preferente norte sur, para después flexionarse al poniente hasta desembocar en la Presa Plutarco Elías Calles (El Novillo). En la zona predomina drenaje radial, seguido del tipo paralelo y en una menor proporción drenaje dendrítico. A los cauces principales se le unen una serie de tributarios de régimen intermitente, destacando los arroyos Yécora y Sirupa, entre otros.

El análisis de la vegetación identificada en el predio del proyecto se basó y fundamentó en el tipo de vegetación que será removida como consecuencia del cambio de uso de suelo en el proyecto. En este proyecto, de acuerdo a la Guía para la Interpretación de Cartografía Uso de Suelo y Vegetación, Serie III del INEGI ocurre el tipo de vegetación de bosque de encino pino (BQP).

El reconocimiento de los parámetros poblacionales fue realizado para el área del proyecto y su equivalente en muestreo en la zona circundante (MHF), tomando en cuenta las áreas que serán afectadas directamente por la ejecución del proyecto, donde se puede notar que los recursos bióticos no han sido modificados substancialmente. Los parámetros poblacionales que se midieron fueron densidad, dominancia y frecuencia; de la suma de éstos se obtiene el valor de importancia de las especies, el cual revela la importancia ecológica relativa de cada especie en cada muestra (Müller-Dombois & Ellenberg, 1974; Franco, 1991). Se obtuvo además el índice de diversidad de Shannon-Weiner, equidad de Pielou y abundancia del proyecto. El detalle de la metodología se describe más adelante.

Siguiendo el criterio del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en el sentido de que los Estudios Técnicos Justificativos deberán demostrar que el Cambio de Uso del Suelo propuesto no comprometerá la biodiversidad, se realizó un muestreo de la vegetación por tipo de ecosistema y estrato (Ecosistema Templado Frio con tipo de vegetación de bosque de encino pino contemplando los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo) en los polígonos de

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

Página 7 de 28

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

ocupación sujetos a CUSTF. Lo anterior para demostrar que las especies a afectar están bien representadas en la región, y para conocer el estado de las poblaciones de la vegetación forestal que estará sujeta al CUSTF con respecto a la vegetación de la MHF de referencia.

En el proyecto, dentro del predio del proyecto, el bosque de encino pino analizada revela que la totalidad de especies presentes en el predio (20 especies compuestas por 5 árboles, 10 arbustivas y 5 herbáceas) todas ellas presentes en el inventario de la MHF. **No existen especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

La fauna silvestre evaluada en el predio del proyecto pertenece a la provincia mastogreográfica de Sierra Madre Occidental, la avifauna en el arreglo Sierra Madre Occidental y las comunidades herpetofaunísticas a la misma Sierra Madre Occidental, las cuales son las mismas presentes en la MHF de referencia, por lo que las poblaciones de fauna quedan totalmente enmarcadas en un área de distribución equivalente en su entorno inmediato, compartiendo los mismos componentes del hábitat para cada uno de los grupos faunísticos.

Rescate y reubicación de fauna.- Debido a que para la construcción del proyecto es necesario llevar a cabo la eliminación total de la vegetación presente en la superficie del área, se verán afectados los sitios de alimentación y/o de paso de algunas de las especies de fauna silvestre, por lo que a fin de salvaguardar los recursos faunísticos de la zona, en el programa de rescate y reubicación de fauna (Anexo 9) se detallan las acciones, técnicas y tiempos a realizar sobre este factor ambiental. A nivel de predio, se estima encontrar las siguientes especies y densidades basadas en el antecedente de los resultados obtenidos durante el muestreo en campo la aclaración que el libre desplazamiento permitirá que muchas de estas especies se movilicen por sí mismas hacia el entorno inmediato, en hábitat similar a la distribución actual.

Paisaje.- El escenario actual se conforma por obras mineras tales como depósitos de mineral de baja ley, tajos, caminos y obras auxiliares, el paisaje es de calidad degradada, no son lugares atractivos para el esparcimiento familiar, mucho menos para el turismo, la presencia humana en el área es con fines laborales únicamente.

Las nuevas actividades no mostrarán un escenario más degradado que el actual ya que son complemento de las ya establecidas, por su ubicación no es muy frecuentado por lo que no se prevé un impacto mayor al paisaje.

- VI. Que se manifiesta que el proyecto “**AMPLIACIÓN MULATOS 2018**” el proyecto minero se ubica en terrenos que no poseen aptitud para el desarrollo de la agricultura. El desarrollo de cultivos se considera de aptitud baja dada las condiciones ambientales que conforman el lugar, sólo se podría satisfacer el mínimo permisible de los requerimientos del cultivo, con rendimientos menores y las dificultades en el manejo y costos de cultivos son altos. Los procedimientos de labranza aptos en el lugar son nulos al igual que el suministro de agua. De esta manera, el uso potencial agrícola refleja que el área de estudio no posee cualidades para esta actividad. Sin embargo a nivel regional se lleva a cabo la agricultura manual estacional con un desarrollo de cultivos de repercusión local. Los resultados de integración e interpretación de los componentes del inventario ambiental, se fundamentaron en el análisis de los factores ambientales de mayor relevancia.

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

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).

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	MEDIO
		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	OFERTA DE CONTINUIDAD DE EMPLEOS	MEDIO

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	Sierras y Cañadas del Norte
Cuenca	Rio Yaqui
Subcuencas	Rio Mulatos
Tipo de clima	Templado Subhúmedo ($C(w_1)(x')$)
Temperatura media anual	Entre los 12 y los 18°C
Precipitación media anual	1,012.5 mm
Unidades de Escurrimiento	20%
Inundación	Sin Riesgo
Agua subterránea	Acuífero.

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

Acuífero principal	Acuífero Yécora
Condición de explotación	En equilibrio.
Grado de interacción del proyecto con las aguas subterráneas	Sin interacción física con los acuíferos.
Flora	Bosque de Encino-Pino No se encontraron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Fauna	Especies es estatus: Rata Canguro de Merriam (<i>Dipodomys merriami</i>), Gavilán de cooper (<i>Accipiter cooperi</i>), Guajolote norteño (<i>Meleagris gallopavo</i>), Búho Cornudo (<i>Bubo virginianus</i>) y Cascabel adiamantada del Oeste (<i>Crotalus atrox</i>)
Medio socioeconómico	La población beneficiada directamente serán los trabajadores que serán contratados en las diferentes etapas del proyecto. El asentamiento humano cercano es el poblado de Mulatos
Tenencia de la Tierra	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.

- VII. Que no hubo solicitud por parte de las comunidades para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- VIII. Que la actividad que se pretende llevar a cabo no es una actividad altamente riesgosa, ya que en el desarrollo de la misma no se utilizarán materiales o sustancias en cantidades superiores a las de reporte, establecidas en el Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Marzo de 1990 y el 4 de Mayo de 1992 respectivamente.
- IX. Que los impactos al ambiente que ocasionará el proyecto “**AMPLIACIÓN MULATOS 2018**” se han realizado en el Capítulo V de la Manifestación de Impacto Ambiental presentada titulado como IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES y se manifestó entre otras cosas que:
Tomando en consideración la recopilación, análisis y evaluación de la información disponible para el desarrollo del proyecto, presentada ampliamente en los Capítulos II (Descripción del proyecto), III (Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables) y IV (Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región), se estima que las técnicas idóneas para la identificación de impactos es mediante la Matriz de Leopold, la evaluación de impactos ambientales adaptada a las condiciones particulares del proyecto “**AMPLIACIÓN MULATOS 2018**”.




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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

La técnica comúnmente más utilizada que ha sido considerada en algunos casos como método de evaluación de impactos es la Matriz de Leopold (Canter, 1998) con sus múltiples modificaciones y adaptaciones; en este caso no es la excepción, dada la naturaleza del proyecto y el constante uso de esta técnica en la evaluación de impactos ambientales de proyectos de esta índole, se utilizó esta matriz de causa efecto, para poder tener puntos de comparación en el ámbito regional.

Como se ha mencionado el presente proyecto constituye ampliaciones a actividades mineras que actualmente se operan por la promovente, por lo que se tomarán en cuenta los impactos identificados y evaluados de los otros proyectos ya autorizados.

Los criterios utilizados en el proyecto se basan en la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales considerando las características del proyecto, cubriendo sus diferentes etapas.

Mediante una revisión exhaustiva del proyecto, se elaboró el inventario de las actividades que intervienen, dando como resultado tres etapas del proyecto, que involucran un total de 34 actividades. La etapa de preparación del sitio presenta 5 actividades, la operación y mantenimiento fue la etapa que presentó la mayor cantidad de actividades diferentes analizadas con 15, mientras que la construcción presentó 14, mismas que se señalan en la tabla siguiente. Es de hacer mención que la etapa de Abandono no fue considerada dado que el presente proyecto constituye ampliación de obras y actividades que actualmente se operan en la empresa, de manera que se aplicará el Plan de Abandono o Cierre con que ya se cuenta, por parte de la Unidad Minera Mulatos.

Con base en el análisis realizado sobre la matriz de identificación de impactos, se encontraron un total de 238 interacciones entre los atributos del ambiente y las actividades, divididas en 123 del medio natural abiótico, 9 del medio natural biótico y 106 del medio socioeconómico. De forma cualitativa, los impactos adversos moderadamente significativos (11.34% del total) superaron a los impactos benéficos significativos (3.37% del total), los impactos benéficos no significativos (45.38% del total) (39.91% del total) superaron a los impactos adversos no significativos (39.91% del total), lo que se confirma con la aplicación de indicadores característicos para la evaluación de los impactos.

ETAPAS	CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO				TOTAL
	a	A	b	B	
I. PREPARACIÓN DEL SITIO	12	19	15	2	48
II. CONSTRUCCIÓN	46	0	66	0	112
III. OPER Y MANTENIMIENTO	37	8	27	6	78
TOTAL:	95	27	108	8	238

IMPACTOS ADVERSOS MODERADAMENTE SIGNIFICATIVOS (A)

En resumen los impactos adversos moderadamente significativos (A) son los siguientes:

Preparación del sitio.- Al llevar a cabo la actividad de desmonte se dará un impacto sobre la cobertura y diversidad de la flora y fauna de la zona, las cuales en su mayoría serán retiradas

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

del sitio; la eliminación de la vegetación guarda estrecha relación con la diversidad y hábitat de la fauna silvestre que en el sitio puede tratarse de pequeños mamíferos, los cuales presumiblemente están presentes, por lo que el efecto será adverso al ser de carácter permanente y sólo en el predio mismo.

En general la actividad de desmonte ocasionará un impacto adverso sobre el aire debido a que en las actividades que se desarrollarán se utilizará maquinaria que generará emisiones de ruido, gases de combustión y partículas del tránsito por caminos de terracería.

Modificación al escenario natural por las actividades de desmonte. Al llevar a cabo la actividad de despalme el uso y la calidad del suelo recibirá un impacto puesto que la parte superficial del suelo, aproximadamente 20 cm se modificará, así mismo se tendrán impactos adversos no significativos sobre la erosión y la estabilidad del suelo.

El despalme ocasionará un impacto sobre el aire debido a que se utilizará maquinaria que generará emisiones partículas en la remoción del suelo y del tránsito por caminos de terracería para su acarreo hacia el área de depósito de suelo fértil

Modificación al escenario natural por las actividades de despalme del terreno

Dado que el suelo será compactado se tendrá un impacto adverso

Operación.- Al llevar a cabo la actividad de minado del tajo a cielo abierto las propiedades y calidad del suelo recibirán impacto puesto que el suelo se irá retirando del área en forma permanente.

En la Voladura y extracción de materiales se tendrá generación de emisiones de partículas por el manejo de suelos.

Al llevar a cabo la actividad de minado el relieve del sitio recibirá un impacto.

Habrà modificación al escenario natural (paisaje) por las actividades de operación del tajo a cielo abierto

En el traslado de material minado hacia tepetateras o patios de lixiviación se tendrá generación de emisiones de partículas por la circulación en caminos de terracería

Al llevar a cabo la actividad de extracción de arcilla del banco de material las propiedades y calidad del suelo recibirán un impacto puesto que el suelo se irá retirando del área en forma permanente.

Habrà modificación al escenario natural (paisaje) por las actividades de operación del banco de arcilla.

IMPACTOS ACUMULATIVOS.- La obras y actividades del presente proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"** ocasionará impactos acumulativos, ya que las acciones de minado y beneficio que se desarrollan actualmente en la mina Mulato lo promueven, más no serán sinérgicos.

La afectación de los suelos en 32.32 has, si bien es cierto que los tipos de suelo que serán afectados en el área de impacto se encuentran ampliamente distribuidos en el área de estudio y la subcuenca, también lo es, que con el avance de las obras de la mina Mulatos, la acumulación del impacto sobre el suelo cobra una importancia mayor en el contexto del

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

sistema ambiental presente en la zona de estudio. El impacto se considera acumulativo, ya que se suma al resto de las áreas actualmente ocupadas por las obras autorizadas.

La remoción de la vegetación forestal se considera como impacto acumulativo, ya que las 32.32 has a desmontar sustentan vegetación de tipo forestal y que por consecuencia dejarán de tener un uso forestal, deben sumarse a las ya impactadas en por la actividad minera que actualmente se desarrolla.

Como consecuencia de lo anterior, por el desarrollo del presente proyecto, el impacto consistente en "Pérdida del hábitat para la fauna silvestre", por la actividad de desmonte, se considera también como acumulativo

Conclusiones de la valoración de los impactos ambientales.

Una vez identificados y evaluados los impactos ambientales (negativos y positivos) que se espera se desarrollen por las obras y actividades del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"** se concluye lo siguiente:

1. El desarrollo del proyecto se pueden generar impactos ambientales negativos moderadamente significativos, pero también es cierto que estos pueden ser prevenidos, mitigados y compensados mediante el uso de las herramientas que Minas de Oro Nacional S.A. de C.V., ya tiene implementadas, tales como la prevención y control de drenajes ácidos, el rescate de especies, rescate de suelos y programas de monitoreo, entre otros.

2. La vegetación y flora sufrirá impactos de importancia, valoradas más a la luz de la acumulación que del propio efecto, ya que no se presentan especies de fauna listadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, y la vegetación no corresponde a ecosistemas frágiles o únicos, sino por el contrario el Bosque de Encino-Pino tiene una amplia distribución en el área de estudio, en la cuenca, en el estado de Sonora y en México, mientras que la fauna será sujeta de ahuyentamiento y rescate.

3. El cumplimiento de la legislación ambiental de Minas de Oro Nacional. S.A. de C.V. ha sido comprobada mediante Unidad de Verificación acreditada en Auditorías Ambientales, teniéndose como resultado el otorgamiento del certificado de Industria Limpia por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigente a la fecha.

4. El proyecto no comprometerá el sistema ambiental y por lo tanto puede ser factible de realizarse, siempre y cuando así se dictamine y resuelva.

- X. En cuanto a las MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES propuestas para los impactos ambientales que se van a generar por las obras del proyecto se describen en el Capítulo VI de la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, entre las que se pueden mencionar.

Se identifica impacto adverso principal el desmonte para la operación del proyecto de ampliación minera a realizar en 32.32 hectáreas de terrenos con vegetación forestal entre las que no se cuenta con especies en protección y si 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 continuar con la generación de empleos, así como relaciones comerciales con

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

proveedores de insumos, aunado a lo anterior a que la explotación minera del sitio permitirá continuar también con 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 en el mediano plazo al aplicarse el Plan de Restauración con que cuenta la empresa, es posible tener un impacto benéfico significativo al permitir la ampliación del proyecto durante los próximos años.

Agrupando los impactos en relación a los factores ambientales como Aire, Hidrología superficial, Suelos, Vegetación, Fauna y Paisaje, las medidas preventivas y de mitigación de impactos a aplicar, se presentan en las tablas que se incluyen en la Manifestación de impacto ambiental.

Para efecto que la entidad verificadora pueda observar esas medidas deberá mantener en el sitio del proyecto una copia de la MIA presentada ante la Delegación de SEMARNAT.

XI.- Una vez analizados los impactos que generará el proyecto se determina que puede generar impactos ambientales negativos moderadamente significativos, pero también es cierto que estos pueden ser prevenidos, mitigados y compensados mediante el uso de las herramientas que Minas de Oro Nacional S.A. de C.V., ya tiene implementadas, tales como la prevención y control de drenajes ácidos, el rescate de especies, rescate de suelos y programas de monitoreo, y de acuerdo a la técnica empleada para identificar y evaluar los impactos ambientales, esta arrojó que los impactos son en su mayoría son moderadamente significativos. En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que el proyecto hará uso de la infraestructura ya existente y en operación de la Unidad Minera Mulatos para su operación, y que empleará la misma técnica de producción de las granjas de la zona y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del sistema ambiental delimitado, siendo compatible con los usos del suelo que contempla el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora.

XII.- Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, es viable de desarrollarse en el superficie y sitio propuesto siempre y cuando la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Que como resultado del análisis y la evaluación de la información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, se concluye que es ambientalmente 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, la vinculación con los otros programas de prevención y vigilancia de la Unidad Minera donde se ubica el proyecto, así como en la resolución que se emita en materia forestal por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales, y que la empresa deberá gestionar y obtener de manera previa a la ejecución de las obras.

Que con base en lo expuesto y con fundamento en los Artículos 8º, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el Artículo 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28, fracción III, VII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º inciso, L, O fracción I), 44, 45 fracción I, 48, 49 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Mayo del 2000; 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto de referencia ES **PROCEDENTE** por lo que ha resuelto **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo sujeto a los siguientes

TERMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de Impacto Ambiental, a la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, la preparación construcción y operación del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, el cual consiste en la **integración a los procesos de explotación minera en su operación actual, la ampliación o modificación del Tajo El Salto, la construcción de la pileta 8 que se integra al sistema de lixiviación existente en la mina, la ampliación del patio de lixiviación (incluye la construcción de un camino de 972 metros lineales), así como la reubicación de la torre de telecomunicaciones, y continuación de explotación del banco de arcilla**, todo ello en el contexto de las operaciones preexistentes en La Unidad Minera Mulatos de su propiedad, ubicada en terrenos rurales en las inmediaciones de la población de Mulatos en el municipio de Sahuaripa, en el estado de Sonora.

Para realizar las obras y actividades que se mencionan, es necesaria una superficie de **32.32** ha distribuida en **cuatro** polígonos, los cuales se indican a continuación:

Polígono	Finalidad	Superficie (ha)
1	Construcción de patio de lixiviación	22.26
2	Construcción de pileta 8	6.77
3	Modificación de minado del tajo El Salto	0.0075

MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

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.

Clave: 26SO2018MD033

BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

4	Área de aprovechamiento de banco de arcilla	3.29
TOTAL		32.32

Actividad	AÑO																		
	Periodo en meses												Periodo en años						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Preparación del sitio																			
Rescate de flora y fauna																			
Desmante																			
Rescate de suelos																			
Construcción																			
Expansión de patios																			
Construcción pileta 8																			
Tajo El Salto (ampliación)																			
Operación																			
Expansión de patios																			
Pileta 8																			
Tajo El Salto (ampliación)																			
Restauración																			
Restauración																			
Abandono (Plan de cierre)																			
Todas la obras																			

Específicamente las actividades a realizar en cada uno de los 4 polígonos en mención son las siguientes:

Polígono	Finalidad	Actividades
1	Área de patio de lixiviación para depósito de materiales mineralizados proveniente de tajo colocándose en capas para ser regados con sustancias químicas que permiten arrastrar	Levantamiento de datos topográficos Rescate de especies de flora y fauna Desmante Rescate de suelo. Despalse y acarreo de tierra orgánica remoción de material con maquinaria pesada Estabilización y homogenización de suelo mediante maquina aplanadora Construcción de taludes de apilamiento Colocación de capa de arena.

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

	el mineral drenado esa solución rica hacia las piletas	Impermeabilización con cubierta de capas protectoras de polietileno de alta densidad. Colocación de material aglomerante denominado overlainer de 80 cm de espesor. Colocación de sistemas de tubos ranurados de 10 cm de diámetro
3	Ampliación de minado del Tajo El Salto	Rescate de especies Desmonte Despalme y acarreo de tierra orgánica Aflojar material por medio de voladura (explosivos) y remoción de material con maquinaria pesada
2	Construcción de pileta 8	Rescate de especies Desmonte Despalme y acarreo de tierra orgánica Remoción de material con maquinaria pesada Estabilización u homogenización del terreno a través de maquinaria pesada Instalación de tuberías de manejo de flujo interno en la pileta Construcción de subdrenes Colocación de material impermeabilizante con dos capas protectoras de 60 milésimas de pulgada y la de abajo será de 40 milésimas de pulgada constituidas ambas capas con material de HDPE Instalación de sistema de geomembrana
4	Explotación banco de arcilla	Rescate de especies Desmonte Despalme y acarreo de tierra orgánica Remoción de material con maquinaria pesada

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

COORDENADAS		
X= 718649.864	Y= 3170066.749	Z=0.00
X= 718535.052	Y= 3170119.249	Z=0.00
X= 718397.114	Y= 3170193.749	Z=0.00
X= 718450.183	Y= 3170221.787	Z=0.00
X= 718644.732	Y= 3170232.671	Z=0.00
X= 718721.489	Y= 3170213.838	Z=0.00
X= 718808.374	Y= 3170085.355	Z=0.00
X= 718867.929	Y= 3170070.813	Z=0.00
X= 718949.663	Y= 3170076.470	Z=0.00
X= 718975.468	Y= 3170112.168	Z=0.00
X= 719002.086	Y= 3170121.881	Z=0.00
X= 719104.312	Y= 3169956.693	Z=0.00
X= 719154.125	Y= 3169894.949	Z=0.00
X= 719263.625	Y= 3169834.640	Z=0.00
X= 719240.639	Y= 3169792.414	Z=0.00
X= 719201.162	Y= 3169738.446	Z=0.00
X= 719215.904	Y= 3169700.968	Z=0.00
X= 719197.414	Y= 3169627.761	Z=0.00
X= 719157.438	Y= 3169593.281	Z=0.00
X= 719143.446	Y= 3169553.055	Z=0.00
X= 719186.421	Y= 3169527.820	Z=0.00
X= 719206.659	Y= 3169483.596	Z=0.00
X= 719159.022	Y= 3169466.160	Z=0.00
X= 719104.106	Y= 3169461.938	Z=0.00
X= 719080.462	Y= 3169470.487	Z=0.00
X= 719079.022	Y= 3169482.121	Z=0.00
X= 719046.595	Y= 3169518.665	Z=0.00
X= 719037.146	Y= 3169539.307	Z=0.00
X= 718998.261	Y= 3169567.864	Z=0.00
X= 718978.878	Y= 3169582.996	Z=0.00
X= 718950.503	Y= 3169591.996	Z=0.00
X= 718918.753	Y= 3169615.996	Z=0.00
X= 718896.378	Y= 3169639.996	Z=0.00
X= 718881.253	Y= 3169658.496	Z=0.00
X= 718867.316	Y= 3169677.496	Z=0.00
X= 718859.524	Y= 3169707.321	Z=0.00
X= 718859.191	Y= 3169727.996	Z=0.00
X= 718861.378	Y= 3169747.996	Z=0.00
X= 718869.261	Y= 3169770.306	Z=0.00
X= 718843.199	Y= 3169772.706	Z=0.00
X= 718867.417	Y= 3169862.600	Z=0.00
X= 718857.740	Y= 3169897.250	Z=0.00
X= 718817.99	Y= 3169941.898	Z=0.00
X= 718774.052	Y= 3169991.250	Z=0.00
X= 718649.864	Y= 3170066.749	Z=0.00

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

Polígono 1 (Patio de lixiviación) SUPERFICIE 22.26Has.

COORDENADAS		
X= 718540.173	Y= 3168949.882	Z=0.00
X= 718814.640	Y= 3168635.495	Z=0.00
X= 718910.310	Y= 3168610.945	Z=0.00
X= 719012.586	Y= 3168679.684	Z=0.00
X= 718932.507	Y= 3168787.677	Z=0.00
X= 718876.911	Y= 3168797.480	Z=0.00
X= 718814.774	Y= 3168911.854	Z=0.00
X= 718762.448	Y= 3168892.248	Z=0.00
X= 718690.500	Y= 3168937.997	Z=0.00
X= 718540.173	Y= 3168949.882	Z=0.00

Polígono 2 (Pileta 8) SUPERFICIE 6.77 Has.

COORDENADAS		
X=720402.302	Y=3172061.72	Z=0.00
X=720402.302	Y=3172061.72	Z=0.00
X=720401.806	Y=3172061.81	Z=0.00
X=720401.193	Y=3172061.86	Z=0.00
X=720400.977	Y=3172061.80	Z=0.00
X=720399.223	Y=3172061.75	Z=0.00
X=720398.440	Y=3172061.30	Z=0.00
X=720395.261	Y=3172060.83	Z=0.00
X=720394.127	Y=3172060.19	Z=0.00
X=720393.412	Y=3172059.41	Z=0.00
X=720392.387	Y=3172060.05	Z=0.00
X=720391.141	Y=3172058.39	Z=0.00
X=720389.693	Y=3172057.51	Z=0.00
X=720385.411	Y=3172055.00	Z=0.00
X=720384.044	Y=3172054.38	Z=0.00
X=720382.342	Y=3172053.92	Z=0.00
X=720379.963	Y=3172052.88	Z=0.00
X=720353.328	Y=3172006.76	Z=0.00
X=720292.302	Y=3171944.57	Z=0.00
X=720255.555	Y=3171894.08	Z=0.00
X=720224.282	Y=3171840.76	Z=0.00
X=720182.967	Y=3171745.53	Z=0.00
X=720151.720	Y=3171683.09	Z=0.00
X=720149.293	Y=3171620.18	Z=0.00
X=720179.897	Y=3171609.86	Z=0.00
X=720225.975	Y=3171595.05	Z=0.00
X=720273.860	Y=3171525.93	Z=0.00
X=720254.829	Y=3171467.84	Z=0.00
X=720267.605	Y=3171433.46	Z=0.00
X=720300.372	Y=3171385.92	Z=0.00
X=720323.664	Y=3171397.40	Z=0.00
X=720365.709	Y=3171428.83	Z=0.00
X=720414.704	Y=3171485.53	Z=0.00
X=720439.849	Y=3171519.14	Z=0.00
X=720472.590	Y=3171512.48	Z=0.00

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

X=720529.755	Y=3171507.65	Z=0.00
X=720547.117	Y=3171510.67	Z=0.00
X=720526.330	Y=3171540.67	Z=0.00
X=720479.805	Y=3171560.59	Z=0.00
X=720439.898	Y=3171534.01	Z=0.00
X=720413.341	Y=3171573.87	Z=0.00
X=720403.372	Y=3171563.91	Z=0.00
X=720386.756	Y=3171534.03	Z=0.00
X=720343.554	Y=3171517.42	Z=0.00
X=720316.968	Y=3171530.71	Z=0.00
X=720263.797	Y=3171590.48	Z=0.00
X=720233.888	Y=3171653.57	Z=0.00
X=720233.888	Y=3171690.10	Z=0.00
X=720260.474	Y=3171703.38	Z=0.00
X=720300.352	Y=3171736.59	Z=0.00
X=720320.291	Y=3171763.15	Z=0.00
X=720326.938	Y=3171842.85	Z=0.00
X=720413.341	Y=3171942.46	Z=0.00
X=720486.452	Y=3172008.88	Z=0.00
X=720531.131	Y=3172036.78	Z=0.00
X=720530.594	Y=3172036.95	Z=0.00
X=720527.494	Y=3172038.07	Z=0.00
X=720526.539	Y=3172038.39	Z=0.00
X=720525.508	Y=3172039.04	Z=0.00
X=720524.486	Y=3172039.36	Z=0.00
X=720522.070	Y=3172039.76	Z=0.00
X=720520.902	Y=3172040.22	Z=0.00
X=720517.184	Y=3172041.27	Z=0.00
X=720515.510	Y=3172041.85	Z=0.00
X=720511.855	Y=3172043.11	Z=0.00
X=720511.268	Y=3172043.23	Z=0.00
X=720510.544	Y=3172043.25	Z=0.00
X=720507.065	Y=3172043.99	Z=0.00
X=720506.756	Y=3172044.03	Z=0.00
X=720502.779	Y=3172045.28	Z=0.00
X=720500.738	Y=3172045.98	Z=0.00
X=720496.343	Y=3172047.64	Z=0.00
X=720495.214	Y=3172048.00	Z=0.00
X=720494.042	Y=3172048.27	Z=0.00
X=720487.553	Y=3172049.43	Z=0.00
X=720485.753	Y=3172049.81	Z=0.00
X=720481.262	Y=3172050.64	Z=0.00
X=720479.757	Y=3172051.07	Z=0.00
X=720475.718	Y=3172052.01	Z=0.00
X=720474.659	Y=3172052.44	Z=0.00
X=720470.994	Y=3172053.70	Z=0.00
X=720469.660	Y=3172054.15	Z=0.00
X=720464.340	Y=3172055.73	Z=0.00
X=720463.677	Y=3172055.87	Z=0.00
X=720463.103	Y=3172055.90	Z=0.00
X=720461.274	Y=3172056.21	Z=0.00
X=720458.708	Y=3172056.31	Z=0.00
X=720457.546	Y=3172056.31	Z=0.00

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

SEMARNAT

SUBSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

X=720456.087	Y=3172056.52	Z=0.00
X=720454.587	Y=3172056.78	Z=0.00
X=720447.851	Y=3172058.14	Z=0.00
X=720446.237	Y=3172058.48	Z=0.00
X=720443.308	Y=3172058.69	Z=0.00
X=720443.131	Y=3172058.69	Z=0.00
X=720442.020	Y=3172058.60	Z=0.00
X=720438.702	Y=3172058.39	Z=0.00
X=720437.701	Y=3172058.18	Z=0.00
X=720433.098	Y=3172057.85	Z=0.00
X=720431.606	Y=3172057.46	Z=0.00
X=720428.592	Y=3172057.30	Z=0.00
X=720427.503	Y=3172057.16	Z=0.00
X=720424.443	Y=3172057.47	Z=0.00
X=720423.505	Y=3172057.46	Z=0.00
X=720418.942	Y=3172057.88	Z=0.00
X=720416.575	Y=3172058.03	Z=0.00
X=720412.943	Y=3172058.44	Z=0.00
X=720411.771	Y=3172058.66	Z=0.00
X=720402.302	Y=3172061.72	Z=0.00

Polígono 3 (Tajo) SUPERFICIE 0.0075 Has

COORDENADAS		
X= 717165.781	Y= 3170145.716	Z=0.00
X= 717139.153	Y= 3170200.564	Z=0.00
X= 717119.412	Y= 3170221.955	Z=0.00
X= 717094.365	Y= 3170276.803	Z=0.00
X= 717045.942	Y= 3170394.742	Z=0.00
X= 717048.574	Y= 3170472.675	Z=0.00
X= 717058.000	Y= 3170511.081	Z=0.00
X= 717076.835	Y= 3170574.026	Z=0.00
X= 717015.730	Y= 3170675.004	Z=0.00
X= 717043.998	Y= 3170691.387	Z=0.00
X= 717067.788	Y= 3170691.367	Z=0.00
X= 717087.891	Y= 3170675.875	Z=0.00
X= 717121.519	Y= 3170607.778	Z=0.00
X= 717159.679	Y= 3170528.475	Z=0.00
X= 717154.370	Y= 3170529.502	Z=0.00
X= 717146.720	Y= 3170528.072	Z=0.00
X= 717123.693	Y= 3170516.432	Z=0.00
X= 717090.579	Y= 3170482.764	Z=0.00
X= 717057.683	Y= 3170457.409	Z=0.00
X= 717054.121	Y= 3170423.241	Z=0.00
X= 717055.270	Y= 3170413.580	Z=0.00
X= 717055.270	Y= 3170412.914	Z=0.00
X= 717074.790	Y= 3170382.097	Z=0.00
X= 717109.239	Y= 3170343.945	Z=0.00
X= 717168.263	Y= 3170300.986	Z=0.00
X= 717220.244	Y= 3170237.954	Z=0.00

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

X= 717255.128	Y= 3170197.679	Z=0.00
X= 717165.781	Y= 3170145.716	Z=0.00

Polígono 4 (Banco de material de arcilla), SUPERFICIE 3.29 Has.

Preparación del sitio.- Las actividades que se realizarán para preparar el terreno son: delimitación o levantamiento de información topográfica, rescate, desmonte, limpieza y despalme, dentro de las áreas propuestas que comprenderán los proyectos en mención.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.- No se requerirá de desarrollar de infraestructura u obras de apoyo temporal o permanente, toda vez que éstas ya existen en la operación actual de la unidad minera.

Etapas de construcción.- Para la etapa de construcción se tienen consideradas las siguientes actividades por proyecto:

Patio de lixiviación.- El patio de lixiviación es un componente importante en la actividad minera ya que es el sitio donde se colocan los materiales mineralizados provenientes de los tajos colocándose en capas y siendo regados con sustancias químicas que permiten separar y arrastrar el material drenado esa solución rica hacia las piletas.

Una vez construido el sitio, se puede apreciar en el Anexo 6 Plano G2 el arreglo general donde se incluye la ampliación del patio de lixiviados, obras propuestas, y obras ya en operación.

Todos los planos en mención son presentados en anexo denominado "Anexo 6 Planos".

Modificación del minado del Tajo el Salto.

Siendo un tajo en operación la etapa de preparación del sitio se generó al inicio de la explotación del mismo, actualmente en la zona de ampliación ya se ejecutó el cambio de uso de suelo, el cual fue autorizado previamente.

El Tajo el Salto se encuentra localizado en forma inmediata y en conexión al tajo la Estrella. En el avance actual del proyecto, en la zona norte del tajo, se conformó el área de vaciadero o tepetatera, obra autorizada previamente para este proyecto. En ese mismo sitio (tepetatera norte) se tiene establecido el área de relleno sanitario del proyecto, siendo un Relleno tipo D. La obra de modificación no afectará en la conformación ni de la zona de tepetate ni de la zona de relleno.

Para las obras que se contemplan en el proyecto se emplearán la **infraestructura de servicios** que se tienen disponibles en la mina Mulatos, por lo que no se requiere de la afectación o construcción de nuevas áreas para mantenimiento o campamentos para la atención y servicios del personal, salvo los servicios que son indispensables en las operaciones mineras subterráneas y que se localizarán en módulos sobre plantillas al exterior del portal de acceso en el área de maniobras del tajo Víctor como ya fue comentado anteriormente.

Construcción de Pileta 8.- Las Piletas de Recuperación de soluciones y de sobreflujo de emergencia, actualmente en operación y obras ya autorizadas, se complementarán en su capacidad de operación con la construcción y entrada en operación de la pileta 8, con lo cual se aumentará el volumen de flujo del manejo de la solución, requerido por la expansión del patio de lixiviación.

En plano identificado como P2 del Anexo 6 se indican secciones de la pileta 8, con sus componentes de diseño y operativos. Mientras que en los planos P3, P4 y P5, es indicada la ingeniería de detalle o de diseño de la pileta en mención.(deberán mantener una copia en el sitio del proyecto para disposición de la autoridad competente que lo requiera).

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

Banco de material de arcilla.- Por ser un banco ya en explotación previa autorización en materia de impacto ambiental, el área no requiere de construcción de sitio, es material expuesto.

Camino nuevo caseta de comunicaciones.- El proyecto considera la construcción de camino de acceso a caseta de comunicaciones con una longitud de 972 metros lineales.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** de **9 años** para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y etapa de abandono, según la vida útil del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, promovido por la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, dicho plazo dará inicio a partir del día siguiente a la notificación de la presente resolución y podrá ser revalidados o prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en los 30 días naturales de antelación a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa) en el Estado de Sonora, en donde se valide que la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidas en la presente autorización.

TERCERO.- La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, queda sujeta 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 Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

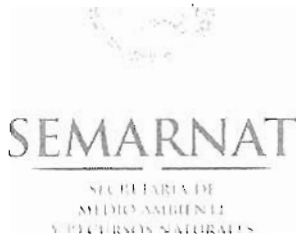
CUARTO.- La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal, de manera previa, cualquier modificación o ampliación del proyecto en los términos previstos en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al 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**, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. **Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.**

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo 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 la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, deben sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"

Página 23 de 28



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

CONDICIONANTES:

I. GENERALES

La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** debe:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución. La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y, en su caso, verificar el cumplimiento de las condicionantes. En las obras que pretende realizar deberá observar las especificaciones contenidas en 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.

2. Gestionar y obtener la autorización ante esta Secretaría del **Cambio de Uso de suelo de Terrenos Forestales** por la afectación propuesta a la superficie con vegetación forestal y **que establece en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento** De manera previa a la ejecución de las obras propuestas en el TERMINO PRIMERO de la presente resolución.

3. Llevar a cabo los programas propuestos de Programa de protección de especies de flora y fauna, Programa de vigilancia ambiental, y Programa de protección de suelos, para la inspección de cumplimiento de términos, condicionantes y medidas de mitigación en los frentes de trabajo del Proyecto; así como realizar la Vinculación con los reportes e informes anuales de cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos por SEMARNAT para este Proyecto y de la Unidad Minera Mulatos con la que se encuentra vinculado.

La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** debe:

4. Las actividades que impliquen movimientos de tierra se harán estrictamente dentro de la superficie del proyecto **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"** como se ha manifestado.
5. Las actividades al término de la vida útil de disposición de material; el sitio debe ser restaurado para evitar la erosión y modificaciones de los patrones de escurrimiento, así como recuperar la cubierta vegetal con las especies nativas.
6. En materia de ruido, la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, debe cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-081-SEMARNAT-1994** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y sus métodos de medición, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1995.
7. Previo al inicio de actividades, las áreas que contempla el proyecto denominado **"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"**, deben contar en el sitio, con una adecuada señalización preventiva, restrictiva e informativa, dirigida a la población en general, y a los mismos trabajadores, en la que se haga referencia a los obras y actividades que la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** realiza en el lugar.
8. Con el fin de evitar impactos ambientales negativos al ecosistema circundante del proyecto, por fallas o accidentes durante la realización de cada una de las etapas que comprenden al proyecto y llevar un control la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** debe vincular las actividades de esta

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

Ampliación con el **Manual de Procedimientos en Materia Ambiental** de la Unidad Minera, donde se contemplen las medidas a desarrollar en materia de prevención, supervisión, mantenimiento, inspección y vigilancia de todas las actividades que se realicen durante la preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto en materia ambiental, así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

Lo anterior considerando que el proyecto corresponde a la integración a los procesos de explotación minera en su operación actual, la ampliación o modificación del Tajo El Salto, la construcción de la pileta 8 que se integra al sistema de lixiviación existente en la mina, la ampliación del patio de lixiviación (incluye la construcción de un camino de 972 metros lineales), así como la reubicación de la torre de telecomunicaciones, y continuación de explotación del banco de arcilla, todo ello en el contexto de las operaciones preexistentes en La Unidad Minera Mulatos.

9. Debe considerar en el desarrollo del proyecto los siguientes aspectos:

- Evitar derrames de combustible dentro y fuera del área del proyecto.
- Evitar la compactación de suelos que sean innecesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto.
- Evitar la apertura de brechas fuera del área autorizada.
- Respetar los cauces naturales en caso de existir, evitando su obstrucción, y en su caso deberá encausarlas hacia aguas abajo a efecto de no perder el sentido de su escorrentía. Por ningún motivo, se debe construir caminos de acceso por los cauces de los arroyos, a fin de proteger las especies que pudieran habitar en dichos sitios, por lo que se debe implementar adecuaciones o modificaciones en el trazo de ser el caso.

10. Queda estrictamente prohibido a la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**:

- Realizar cualquier tipo de obras y/o procedimientos distintos a los señalados en este oficio resolutivo, que pudiera provocar alteraciones al medio.
- La captura, colecta, comercialización y tráfico de fauna silvestre, así como actividades de cacería, por lo que, la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** será responsable de la negligencia con la que el personal que intervenga en este proyecto acate esta disposición. En caso de que se pretenda realizar algún aprovechamiento de fauna silvestre, debe contar previamente con el permiso y/o autorización correspondiente.
- Depositar, dispersar o descargar, cualquier tipo de residuo, sólido o líquido dentro y fuera del área del proyecto. Por lo que, se debe ubicar en sitios estratégicos contenedores con tapa, a fin de que los residuos generados durante las diferentes etapas del proyecto sean depositados adecuadamente en el sitio o para posteriormente trasladarlos al sitio acordado con las autoridades locales de ser el caso.

11.- En caso de violación de esta disposición por parte del personal que intervenga en este proyecto, la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, se hará acreedora a las sanciones que resulten aplicables. Por tal motivo, debe promover entre sus trabajadores el conocimiento de las disposiciones y sanciones que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece para tales fines.

12. La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, debe cerciorarse que las actividades del proyecto "**AMPLIACIÓN MULATOS 2018**", no interfieran con actividades productivas que se desarrollen en la zona o en áreas aledañas.

MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

13. La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, es responsable de los residuos peligrosos que se generen durante la realización del proyecto, tales como lubricantes, grasas, aditivos, aceites, entre otros, producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizados. Por lo que, debe manejar los residuos peligrosos de acuerdo a las condiciones previstas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos y sus Normas Oficiales Mexicanas vigentes.
14. En caso de que se contraten los servicios para el mantenimiento del equipo y maquinaria, la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, debe supervisar a la Compañía responsable de realizar tales actividades. El promovente NO debe instalar, ni almacenar ningún tipo de combustible dentro del área del proyecto, en caso de requerirse, debe solicitar previamente a la autoridad competente el permiso correspondiente y notificar a esta Secretaría.
15. La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** durante las diversas actividades del proyecto "**AMPLIACIÓN MULATOS 2018**", debe considerar las siguientes medidas, a fin de reducir las emisiones de polvos:
Regular la velocidad de los vehículos y maquinaria dentro del área del proyecto, procurando que no excedan de la velocidad establecida por las normas de seguridad establecidas por la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**
16. Al concluir las actividades del proyecto la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, debe proceder a la limpieza y restauración de las áreas susceptibles a ello de las contempladas en este proyecto, utilizando únicamente especies nativas de la zona.

SEPTIMO.- La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** debe elaborar y presentar en original a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, la información sobre el cumplimiento de los Términos y condicionantes que así lo ameriten en forma anual, y de acuerdo al Programa de Vigilancia Ambiental, con excepción de las condicionantes en las que de manera expresa se indique otra calendarización. Los informes 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.- La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** 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 y 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 Protección al Ambiente en el Estado la fecha de inicio de las obras 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 resolución a favor de la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, es personal. En caso de transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con 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 **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** debe 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

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



Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

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 desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** para la realización del proyecto.

DECIMO.- Esta resolución se emite sin perjuicio de que la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, tramite 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.- La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, es la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación del Impacto Ambiental presentada.

Por lo tanto la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.** es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental y Riesgo, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto "**AMPLIACIÓN MULATOS 2018**", promovido por la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**; Por tal motivo, debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes 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 y demás normatividad ambiental que resulte aplicable a las obras y actividades aquí consideradas y propuestas por el promovente.

DECIMO TERCERO.- La empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los planos anexos del proyecto, así como de la presente resolución, el Programa de Vigilancia Ambiental y sus reportes de cumplimiento de condicionantes en materia ambiental, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Así mismo, para la autorización de futuras obras, dentro del mismo predio o en terrenos aledaños al mismo, debe 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) de su Reglamento Interior, podrá modificar, suspender, anular o revocar la autorización en materia de Impacto Ambiental si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente. La presente resolución ha sido emitida por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el


MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"
Página 27 de 28



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

Clave: 26SO2018MD033
BITACORA: 26/MP-0363/02/18

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-0405-18

HERMOSILLO, SONORA, A 25 DE JUNIO DEL 2018

solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

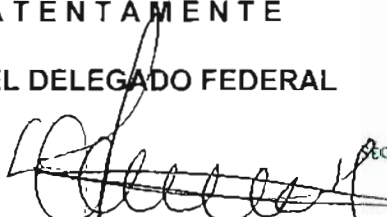
DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello, ejercerán entre otras, las facultades que le confiere los Artículos 55,59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 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, los 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 o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa **MINAS DE ORO NACIONAL S.A. DE C.V.**, 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

EL DELEGADO FEDERAL



Lic. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRÍ

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, Son.

GAC/DMVL/SGS/EEFB/ 2018

C \ GOONZALEZ \ Documentos \ AUTORIZACIONES \ RESUELTOS \ Resueltos 2018 \ AMPLIACIÓN MULATOS 2018 -2018

MINAS DE ORO NACIONAL S.A DE C.V.
"AMPLIACIÓN MULATOS 2018"