

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

C. JOSE SANCHEZ OSUNA
APODERADO LEGAL DE LA SOCIEDAD DE
INFRAESTRUCTURA EN BIENES RAICES
LOS TABACHINES S. DE R.L. DE C.V.
CALLE TLALPAN 471-B, COLONIA PALERMO
RESIDENCIAL, C.P. 80104,
CULIACAN, SINALOA.

51/16



En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 que dispone que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece 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 mismo 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.

Que la misma LGEEPA en su Artículo 30 establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una manifestación de impacto ambiental previamente al inicio de la obra.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA antes invocados, por la empresa **Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.**, a través de su representante legal el **C. José Sánchez Osuna** sometió a la evaluación de la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), del proyecto **"Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"**, con pretendida ubicación sobre la margen izquierda del Arroyo de 8 Hermanos (Panuco), a 3.5 kilómetros en línea recta al N75°E del poblado de Panuco y a 1.8 Kilómetros al S70°W de la Población de Santa Lucia, ambas pertenecientes al Municipio de Concordia, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de esta Delegación Federal, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 1 de 55.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (607) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones genéricas de los Delegados Federales entre las que destaca, respecto de la unidad administrativa a su cargo, el tener las facultades que se señala en el artículo 19 de dicho Reglamento para los Directores Generales de la Secretaría, y en lo particular la fracción XXIII del mismo que dispone que los Directores Generales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les corresponda por suplencia.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"**, promovido por **Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.**, a través de su Representante Legal, el **C. José Sánchez Osuna**, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **PROYECTO** y la **PROMOVENTE**, respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **12 de Febrero del 2016**, la **Promovente** ingresó el **día 22 del mismo mes y año** antes citados, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, comprobante de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **25 de Febrero de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 7B del periódico El Noroeste de Mazatlán, de fecha **25 de Febrero de 2016**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2016-0000315**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0183/16.-0439** de fecha **02 de Marzo de 2016**, esta DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del proyecto, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del proyecto y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0184/16.-0440** de fecha **02 de Marzo de 2016**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0465/16.-** de fecha de **17 de Mayo de 2016**, solicitó a la **promovente** información complementaria, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 14 de Junio de 2016, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 15 de Junio de 2016, y se vencía el 06 de Septiembre de 2016.

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 2 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa.
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

- VI. Que mediante escrito S/N de fecha de **31 de Agosto de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **02 de Septiembre del mismo año antes citado**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando V**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2016-0002414**.
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0878/16.-1786** de fecha **29 de Septiembre de 2016**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- VIII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0504/2016** de fecha **19 de Octubre de 2016**, la CONAGUA, ingresó el día **25 de Octubre del año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002944**.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracción III y XIII, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso L) fracción I, II y III, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 del REIA; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX y 40 fracción IX inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la MIA-P del proyecto y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los RESULTANDOS II y III del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular (MIA-P), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 12 del REIA.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P que someta a evaluación una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez ya analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente**, el Proyecto consiste en **"Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"**, con pretendida ubicación sobre la margen izquierda del Arroyo de 8



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 3 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- **214**
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Hermanos (Panuco), a 3.5 kilómetros en línea recta al N75°E del poblado de Panuco y a 1.8 Kilómetros al S70°W de la Población de Santa Lucia, ambas pertenecientes al Municipio de Concordia, Sinaloa.

El Área de Servicios 1 y la Presa de Jales son las obras más cercanas al mencionado arroyo, en donde la parte más cercana, corresponderá a la presa de jales comprende una distancia de 15 m lineales.

En ese respecto, la obra más importante que puede tener incidencia con ese cuerpo de agua sería el de la Presa de Jales del mencionado concreto armado por el único lado desprovisto, el soporte que confine de manera segura el material dentro de esta presa. El muro a construir ira creciendo en base al material que se irá acumulando, hasta el nivel de las laderas y/o muros naturales de la cuenca en comento.

ANTECEDENTES:

El área del proyecto corresponde a un predio originalmente utilizado como predio agrícola de temporal, según versiones de los comuneros desde hace más de 40 años.

Su uso agrícola permitió el descubrimiento de cuerpos mineralizados visibles a flor de tierra, por lo que en la década de los 90's (entre 1990 y 2000), se realizaron sondeos de exploración superficiales y de barrenación (subterránea), identificando valores importantes de plata y oro en los mencionados cuerpos mineralizados.

Desde su uso agrícola el predio se ha mantenido libre de vegetación en espera de desarrollar un proyecto de oportunidad económica mediante algún grupo de inversión, hasta los años entre 2000 y 2010 en que se reanudaron muestreos subterráneos de barrenación a diamante que determinaron los valores metálicos de la zona de exploración.

El terreno en mención, antes de las actividades de exploración minera referenciados tuvo como antecedente actividades de agricultura de temporal.

El camino de acceso a la rampa y su patio fueron construidos anteriormente durante la etapa de exploración preliminar, manteniéndolas como tal para su uso en la siguiente etapa contemplada en el proyecto minero; por lo que con excepción de su mejoramiento, no requerirán ningún tipo de preparación especial.

INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión estimada para la construcción, equipamiento y arranque de la planta del proyecto, con capacidad para beneficiar hasta 100 toneladas por día, 2,500 toneladas por mes y 30,000 toneladas por año, incluyendo equipo, construcción de edificios, estudios y trámites ambientales, se presenta de la siguiente manera:

Se considera **1' 447 101.00 de dólares**, equivalentes al **Precio de compra del Dólar al (15/01/2016 Oficial) de \$18.1630 por unidad: son \$26' 283 695.00 M.N. Veintiséis millones doscientos ochenta y tres mil seiscientos noventa y cinco pesos 00/100).**

El importe incluye el total de la inversión de capital (inversión + gasto de operación), para el proyecto.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 4 de 55
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

El proyecto que se pretende realizar, corresponde a una explotación minera que se llevará a cabo mediante obras subterráneas en cuerpos mineralizados, determinados mediante estudios de exploración realizados previamente, de los que se planea la extracción de minerales con contenidos de plata y oro, que se procesarán en una planta de beneficio que utilizará el método de flotación para producir concentrados Bulk, de donde finalmente se extraerá los metales señalados en la planta de fundición de Met-Mex Peñoles, ubicada en la ciudad de Torreón, Coahuila, teniendo la idea de buscar exportarlos a plantas de Asia, principalmente de China y Corea, que constituyen los más importantes consumidores de estos productos.

Dimensiones del proyecto

El Título de la **CONCESIÓN MINERA "Mina del Cerro del Quemado" (Tres Hermanos)**, con Número **216883**, comprende una superficie de **59.3108 ha (593,108.00 m²)**; de las cuales, el presente proyecto únicamente pretende utilizar algunas áreas específicas de un polígono de **50,000.003 m² (5 hectáreas)**, para el desarrollo de sus trabajos, aprovechando un terreno previamente impactado por trabajos anteriores; por lo que no habrá nuevas afectaciones en el lugar.

Superficie total del polígono o polígonos del proyecto (50,000.003 m²).

Las áreas específicas que se pretende utilizar, son las siguientes:

- Instalaciones de planta de beneficio (molino, quebradora, tolvas, etc.): 2,361.297 m².
- Planilla y tepetatera de rampa de extracción: 1,984.319 m².
- Construcción de presa de jales: 2,709.543 m².
- Camino de transporte de rampa a planta de beneficio: 2,108.731 m².
- Áreas de servicio y/o maniobras: 4,421.403 m².
- Áreas sin obras: 36,414.710 m².

OBRAS Y ACTIVIDADES POR REALIZAR:

PREPARACIÓN DEL SITIO

El sitio de la planta fue seleccionado donde anteriormente se planeó la construcción de otra (en los años 90's), sin que llegara a realizarse, manteniendo el sitio habilitado en esas condiciones; por lo que ya se tiene el terreno despalmado y sin vegetación primaria desde entonces, con los cortes hechos en dos secciones existentes y niveladas. Lo mismo sucede con el sitio para la construcción de la presa de jales, prevista desde ese entonces; por lo que solamente habrá que proceder a la limpieza de la maleza que llega a desarrollarse en temporada de lluvias en estos lugares, movilizándolo para su almacenamiento la capa de suelo a un sitio seguro de erosión laminar, para su posterior utilización. Referido a las plántulas y brinzales que hay en la actualidad se analizará si procede su rescate y reubicación.

Abastecimiento de energía eléctrica:



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 5 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-

CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

De inicio toda la corriente eléctrica que se utilizará en el proyecto será generada. Se contará con 2 generadores de energía (1 principal y 1 de emergencia), de 312.5 KVA y 100 KVA respectivamente. La conducción será a través de cable eléctrico y se construirá un cuarto de máquinas de 35 m² aproximadamente, en donde se albergarán estos equipos.

EXPLORACIÓN

El socavón y rampa descendente programada, realizará una combinación de actividades de exploración y explotación; puesto que antes de intersectar la veta del Nacaral y dirigirse hacia el clavo detectado con barrenación, será desarrollada sobre la veta de Colomos hacia el noreste, a fin de reconocer si tiene valores económicos de plata y oro a esa profundidad y especialmente, en la búsqueda de las intersecciones con las vetas de rumbo noroeste NW-1, NW-2 y NW-3, que descubrió superficialmente el camino construido para llegar a la planilla de barrenación antigua. Su trayectoria posterior pretende identificar el comportamiento de los valores de la veta del Arroyo a profundidad y que sucede en sus cruzamientos con las vetas Colomos y El Nacaral, hacia la que va dirigido el objetivo básico de explotación.

Se realizarán actividades de barrenación y zanjas (o trincheras), así como de prospección mediante pozos y socavones, cumpliendo con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2011.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Construcción de obras mineras

La mina consistirá de una obra principal para la introducción de maquinaria y equipos mineros, así como para la extracción de mineral y la exploración directa del bloque suroeste del fundo minero, que es el de mayor superficie y permanece inexplorado hasta la fecha. La obra consistirá en principio en un crucero de 3 x 3 metros de sección y 70 metros de longitud, luego en un nivel con la misma sección y 200 metros de desarrollo; para continuar a través de una rampa descendente de 3 x 3 metros de sección y una longitud inicial de 470 metros, mediante los cuales se llegará a la parte más profunda de la mineralización identificada con perforaciones anteriores a fin de proceder a su extracción. Además, hará posible la identificación, evaluación y explotación en su caso de los cuerpos de mineral que se localicen en su trayectoria. Para efectos de exploración y proporcionar ventilación natural y salidas de emergencia, se colarán dos contrapozos con un máximo de 2x2 metros de sección; el primero al cortar la veta Colomos, con 40 metros de desarrollo y el segundo sobre la intersección de las vetas del Arroyo y Colomos, con 20 metros de cuele; con lo que se totalizarán 800 metros de obra minera en esta porción. De estas obras se removerán aproximadamente 18,000 toneladas; de las que se estima unas 9,000 serán de mineral, debido a que la rampa en su mayor parte será labrada sobre estructuras mineralizadas y que el 50% corresponde a zonas de "clavo". Las restantes 9,000 toneladas serán colocadas inmediatamente por fuera de la rampa, sobre una hondonada natural del terreno, donde se dispone de un área de 1,984.319 metros cuadrados para su depósito y selección en su caso, con un desnivel vertical de unos 15 metros en promedio, el cual permitirá diseñar un talud menor de 45°. De ser necesario se procederá a la separación de materiales constituidos por puro material estéril, de aquellos con mineralización de baja ley y de tipo marginal, que pudieran ser utilizados a futuro, especialmente en épocas de buenos precios de los metales en el mercado internacional.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 6 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





Así mismo, se pretenden aprovechar obras mineras existentes, como el túnel o crucero de extracción de la mina El Nacaral, para lo cual se están realizando los trámites legales correspondientes para la obtención del derecho de servidumbre de paso, debido a que pertenece a un lote minero de otro concesionario. Este crucero corta la veta del bajo del sistema El Nacaral, desarrollando un nivel en ambas direcciones, penetrando el de rumbo suroeste al lote Mina del Cerro del Quemado (Tres Hermanos) y antes del nivel sobre veta, habían iniciado una rampa hasta unos 60 metros de longitud; misma que se pretende continuar en vista de que según versiones de gente del lugar que trabajó en esa obra, le faltó muy poco para cortar la veta del bajo y en una posición perteneciente al lote propio. Es decir que a 135 metros de la bocamina (75 sobre el crucero y 60 sobre el inicio de la rampa), se pudiera comenzar la producción de mineral del bloque situado inmediatamente debajo del nivel El Nacaral, que descubrieron los barrenos anteriores; significando una reducción muy significativa de costos y de tiempo para la producción de mineral de esta parte; aunque represente un flete de casi un kilómetro de esta mina a la planta que se pretende construir. El proyecto, implica la construcción de 160 metros de rampa descendente con el 10% de pendiente con dirección suroeste, para luego voltear hacia el noreste con 200 metros iniciales de avance, hasta cubrir los cortes de los barrenos mencionados. El total de obra en esta parte asciende a la cantidad de 360 metros, que sumados a los del bloque suroeste, arrojan la cifra de 1,160 metros.

Se abrirán niveles, subniveles y contrapozos de 2 x 2 metros de sección sobre las zonas de clavos, con la finalidad de delimitar los bloques de explotación, que se comunicarán con las rampas para la extracción del mineral; el producto de estas obras de preparación irá a la planta para su procesamiento. La explotación se hará por el sistema de tumba sobre carga con relleno de tepetate o de mineral marginal, estimándose un volumen diario de 150 toneladas; de las cuales en promedio 90 serán de material económico para procesar en la planta de beneficio, dando un acumulado de 625 toneladas por semana, 2,500 por mes y 30,000 al año, equivalentes al del beneficio mediante Flotación Bulk a 100 toneladas "útil" por día, 2,500 toneladas por mes y 30,000 toneladas por año. Se considera que 60 toneladas diarias en promedio, corresponderán a materiales de más baja ley o marginales, que serán removidos y colocados en los huecos de explotaciones previas; los que podrían ser aprovechados cuando sea costeable su extracción y beneficio.

La ventilación se proporcionará en un principio por medio de ventiladores eléctricos y ductos, que servirán al mismo tiempo de extractores de polvos y gases. Conforme avance el proyecto, se colarán los dos contrapozos mencionados de la porción suroeste; mientras que en la rampa del Nacaral, únicamente se abrirán contrapozos de desarrollo y producción, que servirán además para ventilación y seguridad. Tanto el desarrollo de rampa como de los contrapozos se harán sobre veta, por lo que el material tumbado será enviado a procesar en la planta, cargándose con cargadores frontales y transportándose en camiones de volteo de 7 metros cúbicos a la mina.

El agua contenida en vetas y fallas, será concentrada en cárcamos y de ahí bombeada con bombas eléctricas al tanque de almacenamiento de la planta, con la finalidad de evitar la inundación de las obras mineras y hacer posible el uso de los explosivos y artificios que se requieren para su desarrollo; además para que sea aprovechada en los procesos y necesidades domésticas de la misma.

Las obras mineras descritas, serán desarrolladas mediante el uso de explosivos y artificios, conforme a los tipos y cantidades que se describen en el siguiente cuadro:



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 7 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-

CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

2140

PRODUCTO	CANTIDAD POR DISPARO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
TOVEX	3.80	KGS.	1.72
ANFO	54.17	KGS.	24.62
NONEL	33.00	PZS.	15.00
C.DETONANTE	15.00	MTS.	6.80
CAÑUELA	4.00	MTS.	1.80
FULMINANTE	2.00	PZS.	0.90
CONECTOR	2.00	PZS.	0.90
THERMALITA	2.00	MTS.	0.90

Lo anterior significa que para el desarrollo de las dos rampas con una longitud de 1,100 metros, se requerirán las siguientes cantidades de materiales:

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
TOVEX	KGS.	1,892
ANFO	KGS.	27,082
NONEL	PZS.	16,500
C.DETONANTE	MTS.	7,480
CAÑUELA	MTS.	1,980
FULMINANTE	PZS.	990
CONECTOR	PZS.	990
THERMALITA	MTS.	990

PLANTA DE BENEFICIO:

La Planta de beneficio que se proyecta construir, será únicamente un proceso de beneficio de mineral: Proceso de Flotación Bulk (producción de un solo concentrado que llevará los contenidos de plata y oro) utilizando reactivos biodegradables (no tóxicos), que promueven la repelencia de los minerales al agua y que floten a fin de separarlos del material estéril.

Las áreas o etapas en las cuales está dividida la actividad de dicha Planta de Beneficio son:

- Trituración
- Molienda
- Flotación:
- Acondicionador
- Celdas (tanques) de flotación
- Tanque espesador
- Filtro de vacío
- Pileta de decantación
- Patio de secado al sol y de cargado del concentrado.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.

Página 8 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El método que se utilizará en la Planta de Beneficio para extraer los minerales, será el método de Flotación Bulk (producción de un solo concentrado que llevará los contenidos de plata y oro) utilizando reactivos biodegradables (no tóxicos), que promueven la repelencia de los minerales al agua y que floten a fin de separarlos del material estéril. Este método consiste en lo siguiente:

La flotación es un proceso de separación de materiales de distinto origen que se efectúa desde sus pulpas acuosas, por medio de burbujas de gas y basándose en sus propiedades hidrofílicas e hidrofóbicas.

La flotación contempla la presencia de tres fases: sólida, líquida, gaseosa. La fase sólida representa las materias a separar, la fase líquida es el medio para dicha separaciones y la fase gaseosa generalmente es aire inyectado en la pulpa en forma neumática o mecánicamente para poder formar las burbujas que son los centros sobre los cuales se adhieren las partículas sólidas.

Pocas partículas minerales tienen flotabilidad natural, es decir, formar una unión estable burbuja-partícula. Para ello, es necesario cambiar las propiedades superficiales de las partículas minerales de hidrofílicas a hidrofóbicas mediante el uso de un reactivo químico llamado colector. También es necesario que éstas posean el tamaño adecuado, de tal forma que asegure una buena liberación de las especies minerales.

Los minerales que flotan se mantienen en una espuma estable en la parte superior de la celda de flotación, de donde son retiradas por rebalse para formar el concentrado.

Los productos de la flotación contienen de 50 a 70% en peso de agua, gran parte de ésta es retirada por los esperadores de concentrado y cola, los que realizan simultáneamente los procesos de sedimentación y clarificación. El sólido obtenido en la descarga de los espesadores de concentrado, contiene entre 40% y 45% de agua la cual es posteriormente retirada mediante filtros hasta obtener un valor final entre un 8 y 10% en peso de agua.

PRESA DE JALES:

La presa de jales que servirá a la planta de beneficio, se construirá aprovechando el perfil de una depresión natural que existe en el costado sur del polígono donde se piensa el proyecto (ver poligonal). Para evitar la infiltración al subsuelo se colocará una geomembrana plástica (liner), acomodada sobre una cama de arcilla uniformemente colocada sobre el firme del terreno original, al cual previamente se le habrán retirado los sedimentos indistintos que por arrastre hídrico pudieran existir. La construcción de presa de jales se realizará en **2,709.543 m²**

De acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post-operación de presas de jales, son uno de los sistemas para la disposición final de los residuos sólidos generados por el beneficio de minerales contemplados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, y deben reunir condiciones de máxima seguridad, a fin de garantizar la protección de la población, las actividades económicas y sociales y, en general, el equilibrio ecológico.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 9 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa.
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Inicialmente se construirá una presa de jales que satisfaga las necesidades de almacenamiento de desechos de jales en los primeros 3-4 años de vida útil del proyecto, contemplando posteriormente a ese tiempo la construcción de una segunda presa, en base al ritmo de almacenamiento concebido de acuerdo a la operación proyectada.

La primera presa de jales será construida dentro del polígono de aprovechamiento minero contemplado como una primera etapa, por lo que de antemano se contempla que la segunda presa será construida fuera de esta poligonal, por lo que los permisos y autorizaciones específicas para ella corresponderán a otro estudio distinto.

La presa de jales que servirá a la planta de beneficio, se construirá aprovechando el perfil de una depresión natural que existe en el costado sur del polígono donde se piensa el proyecto (ver poligonal). La dimensión de la misma está en función del área y la pendiente del terreno seleccionado para el efecto, la poligonal de la presa de jales; resultó con una superficie de 2,709.543 metros cuadrados, que multiplicados por una altura promedio de 20 metros, dan únicamente 54,191 metros cúbicos y un tonelaje de 86,706 toneladas, que equivaldrían a cerca de 3 años de operación. Una segunda alternativa, en lugar de la construcción de una nueva presa de jales, es además del aprovechamiento del oro y la plata del yacimiento, utilizar los jales para la elaboración de materiales de construcción, lo que permitirá que la capacidad inicial sea suficiente para el periodo de vida del proyecto.

Para evitar la infiltración al subsuelo se colocará una geomembrana plástica (liner), acomodada sobre una cama de arcilla uniformemente colocada sobre el firme del terreno original, al cual previamente se le habrán retirado los sedimentos indistintos que por arrastre hídrico pudieran existir.

La principal característica de la presa es el aprovechamiento como vaso de captación o pequeña cuenca natural por tres lados de ladera que permite mediante un muro (cuarto lado) de mampostería y concreto armado por el único lado desprovisto, el soporte que confine de manera segura el material dentro de esta presa. El muro a construir ira creciendo en base al material que se irá acumulando, hasta el nivel de las laderas y/o muros naturales de la cuenca en comento.

En resumen los componentes de la obra serán:

- Limpieza de sedimentos, rocas e irregularidades sueltas en el terreno
- Preparación y colocación de drenes, controles de flujos líquidos en el terreno y recuperación de los mismos
- Cimentación, amarre y colocación de muro o bordo en el bajo y al frente de la presa de jales
- Colocación uniforme de cama de arcilla sobre el fondo de la presa de jales
- Colocación de la membrana geoplástica (liner) sobre cama de arcilla en parte baja, laderas y frente, para evitar escurrimientos e infiltración en el subsuelo.

Referido a los aspectos ambientales, con la instalación de la presa de jales en este punto se presenta una solución segura de confinamiento de sedimentos resultantes del beneficio mineral, que minimice al máximo los impactos ambientales negativos que se pudieran presentar en la zona y sus alrededores por el manejo de los residuos generados en la planta de beneficio.

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 10 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 21
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El sitio elegido para la instalación de la presa carece de vegetación arbórea o arbustiva nativas y la única existente es del tipo de las herbáceas temporales que se llega a desarrollar en tiempo de lluvias, misma que carece de características únicas o especiales. Por la ubicación de la presa de jales, es ideal para ello ya que se encuentra contiguo a la planta de beneficio y con ello se puede ejercer un control estricto, continuo y seguro sobre la operación de la presa.

Polvorines:

Se comprende la habilitación de dos pequeñas áreas que fungirán como almacén de explosivos. La primera para el almacenamiento del agente y el alto explosivo, mientras que la segunda área almacenará los iniciadores y conductores. Existen varios tipos de explosivos que son utilizados en canteras y en minería superficial, entre ellos están (Otra catalogación más elaborada se encuentra en Persson et al., 1994):

Dinamitas.- En esta catalogación entran todas las mezclas de nitroglicerina, diotomita y otros componentes; existen varios tipos como: nitroglicerina dinamita, Dinamita amoniaca de alta densidad (dinamita extra), dinamita amoniaca de baja densidad.

Geles.- Entre estos se encuentran los geles explosivos, que son fabricados a partir de nitrocelulosa y nitroglicerina; el straight gel, fabricado a partir de los geles explosivos y combustibles gelatinizados. Este explosivo generalmente tiene una consistencia plástica y es de alta densidad; otro es el gel amoniaca (gel extra) y los semi-geles.

Referido al agente (Agentes explosivos); son mezclas de combustibles y oxidantes, entre ellos tenemos los agentes explosivos secos como el ANFO y las lechadas explosivas.

Construcción de obras asociadas o provisionales

A continuación se identifica la siguiente relación de las obras y actividades que contempla y/o podrán tener relación con el proyecto, describiendo la información para cada caso. Se incluye en el listado las actividades que por las particularidades del proyecto son excluidas.

Construcción de caminos de acceso y vialidades:

Como parte del proyecto no se contempla la construcción de ningún camino de acceso o vialidad nueva al área donde se ubicará el proyecto y el conjunto de obras y actividades que comprende, debido a que existen servidumbres construidas en la zona, donde existe otro predio que se había explotado con anterioridad. Ya existen una serie de caminos que únicamente serán rehabilitados para poder ser utilizados como acceso a la zona de trabajo.

Todos los caminos cumplieron funciones de acceso a las obras de la Carretera Durango-Mazatlán recientemente construida, por lo que de alguna manera por los últimos 8-10 años se han mantenido en operación. Todos son caminos de terracería sin revestimiento, con excepción de materiales propios del lugar y se les dará mantenimiento permanente, para poder utilizarlos durante toda la vida útil del proyecto, contemplada para los próximos 10 años.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 11 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El mantenimiento hasta ahora ha consistido en relleno de hoyos producto de las lluvias y el tránsito vehicular construcción de zanjas o cunetas para el control de escorrentías de agua y con ello ayudar a mantenerlos en buen estado para un tránsito continuo, mantenimiento que se mantendrá vigente hasta el límite de vida útil del proyecto.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En este caso, la bocamina por tanto corresponde a una obra de penetración a la montaña, ubicada en el talud o pared de la misma, por lo tanto un plano vertical, por lo que la localización de la bocamina se refiere básicamente a la ubicación de dicho punto de entrada en la pared rocosa de entrada a la mina, dada la imposibilidad de poder ubicar o colocar dicha localización en un plano horizontal, al que si le correspondería un cuadro de construcción más preciso.

La Bocamina se inicia a partir del socavón de exploración dado con base en la NOM-120-SEMARNAT-2011, en las coordenadas UTM WGS84: **410,517 mE y 2' 591,601 mN**. La explotación se efectuará a través de dos rampas descendentes de extracción de 3x3 metros de sección y 10 a 15% de pendiente. La primera consistirá en una obra nueva que se colará, como se ha señalado, a partir del socavón de exploración dado con base en la NOM-120-SEMARNAT-2011, en las coordenadas UTM WGS84: 410,517 mE y 2' 591,601 mN.

Para la segunda bocamina, la rampa tendrá como objetivo explotar las porciones menos profundas y cercanas al nivel del Nacaral, donde se detectó mineralización significativa con los barrenos perforados durante la primera etapa de exploración. Las coordenadas de la bocamina son: **411,026 mE y 2' 592,007 mN**. Penetrada la montaña, en adelante le corresponderán exclusivamente obras subterráneas al interior de dicha montaña siguiendo los cuerpos mineralizados que se pretenden explotar. Una vez sobre el cruce de la montaña se recorrerán 75 metros con rumbo SE y luego, unos 60 metros ya construidos de rampa con rumbo SW. La obra implica un desarrollo de 160 metros hacia el SW con 10% de pendiente descendente; para luego voltear hacia el NE con la misma pendiente y sobre una distancia de 200 metros, para totalizar alrededor de 360 metros en esta porción, que sumados al desarrollo de la rampa nueva, arrojan una cifra de 1,160 metros de obra minera de preparación y desarrollo programada.

EXPLOTACIÓN

La explotación se efectuará a través de dos rampas descendentes de extracción de 3 x 3 metros de sección, 10% a 15% de pendiente y 1,160 metros de longitud inicial; con desarrollo de niveles y contrapozos para delimitar los bloques que se minarán por el método de tumbe sobre carga con relleno de tepetate o de mineral marginal.

En la operación del proyecto, el área total de 50,000.003 m² del sitio, se utilizará con las siguientes áreas específicas:

- Instalaciones de planta de beneficio (molino, quebradora, tolvas, etc.): 2,361.297 m².
- Planilla y tepetatera de rampa de extracción: 1,984.319 m².
- Construcción de presa de jales: 2,709.543 m².
- Camino de transporte de rampa a planta de beneficio: 2,108.731 m².
- Áreas de servicio y/o maniobras: 4,421.403 m².
- Áreas sin obras: 36,414.710 m².



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura e Ingresos Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 12 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa.
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

De acuerdo con los recursos de mineral y el potencial estimados actualmente, se considera que el proyecto podrá tener 15 años de vida útil, que se desarrollarán en una sola etapa con capacidad de extraer y de procesar en promedio, por el proceso de Flotación Bulk con capacidad de 100 toneladas por día, 2,500 toneladas por mes y 30,000 toneladas por año, por medio de minado subterráneo y partiendo de dos obras de extracción; así como de beneficio por el método de flotación Bulk.

VOLUMEN Y PESO DE ORO Y PLATA A EXTRAER DURANTE LA VIDA UTIL DEL PROYECTO.

Consistirá de 162,582 toneladas de material con mineral en bruto, a razón de unas 30,000 toneladas por cada uno de los 15 años contemplados.

Dividido el peso entre 2.5 proporciona el Volumen ($\text{Peso} \div 2.5 = \text{Volumen}$)

162,582 toneladas significan en la ecuación 65,032.8 m³ de mineral en bruto.

El proyecto, de acuerdo a la MIA-P entregada debe seguir realizando exploración minera mediante la exploración directa (prospección superficial, barrenación, etc.), por lo que durante el periodo de vida útil del proyecto, se espera que esa cantidad probada se incremente al triple.

De acuerdo a las proyecciones, existe 1'199,988 onzas de plata de reservas probadas suficientes para los primeros 5 años de los 15 de vida útil pronosticados (65,033 m³), con recuperación de 70%=27,006 kg de plata recuperados y un contenido total de oro (al 50% recuperados) de 159 kg.

Sistema de ventilación:

La ventilación se hará en un principio por medio de ventiladores eléctricos y ductos, que servirán al mismo tiempo de extractores de polvos y gases. Conforme avance el proyecto, se colarán dos contrapozos de 2 x 2 m de sección máxima en la porción suroeste del proyecto, a fin de proporcionar ventilación natural y salida de emergencia para la rampa nueva. No se tiene la cantidad exacta de metros que será necesario desarrollar en la obras de preparación para la explotación de los bloques de mineral, como son niveles, subniveles y contrapozos, debido a que se necesitaría una definición más precisa de los clavos o bloques mineralizados a lo largo de las estructuras; aunque estas obras serán de menor tamaño que la rampa y consumirán menores cantidades de material explosivo. Así mismo, el tumbado de mineral que se hará por gravedad, considerando el fuerte echado de la mayoría de las vetas, necesitará todavía menores cantidades de explosivos. Se estima que para ambos procesos se ocupará aproximadamente entre la mitad y las dos terceras partes del material explosivo que se empleará en la rampa.

Depósitos superficiales de tepetate y terreros:

La finalidad de los depósitos superficiales de tepetate (material estéril) y los terreros (material mineral de baja ley), es el almacenamiento de los minerales inertes (materiales rocosos sin valores económicamente aprovechables) y que se generará por las actividades de minado y extracción en las obras mineras subterráneas durante la operación.

VOLUMEN Y PESO DE MATERIAL ESTERIL A DEPOSITAR EN LOS TEPETATES



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 13 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El material estéril será el producto de la **construcción de obras mineras**. La mina consistirá de una obra principal para la introducción de maquinaria y equipos mineros, así como para la extracción de mineral y la exploración directa del bloque suroeste del fondo minero, que es el de mayor superficie y permanece inexplorado hasta la fecha. La obra consistirá en una rampa descendente de 3 x 3 metros de sección y una longitud inicial de 740 metros, a través de los cuales se llegará a la parte más profunda de la mineralización identificada con perforaciones anteriores a fin de proceder a su extracción. Además, hará posible la identificación, evaluación y explotación en su caso de los cuerpos de mineral que se localicen en su trayectoria. Para efectos de exploración y proporcionar ventilación natural y salidas de emergencia, se colarán dos contrapozos con un máximo de 2 x 2 metros de sección; el primero al cortar la veta Colomos, con 40 metros de desarrollo y el segundo sobre la intersección de las vetas del Arroyo y Colomos, con 20 metros de cuele; con lo que se totalizarán 800 metros de obra minera en esta porción. De estas obras se removerán aproximadamente **18,000 toneladas**; de las que se estima unas **9,000 toneladas** serán de mineral, debido a que la rampa en su mayor parte será labrada sobre estructuras mineralizadas y que el 50% corresponde a zonas de "clavo". Las restantes **9,000 toneladas (material estéril)** serán colocadas inmediatamente por fuera de la rampa, sobre una hondonada natural del terreno, donde se dispone de un área de **1,984.319 m²** para su depósito y selección en su caso, con un desnivel vertical de unos 15 metros en promedio, el cual permitirá diseñar un talud menor de 45°. De ser necesario se procederá a la separación de materiales constituidos por puro material estéril, de aquellos con mineralización de baja ley y de tipo marginal, que pudieran ser utilizados a futuro, especialmente en épocas de buenos precios de los metales en el mercado internacional.

Material de las obras mineras	Mineral	Material estéril
18,000 toneladas	9,000 toneladas	9,000 toneladas

El sitio seleccionado como depósito, queda entre la bocamina del crucero o socavón de rumbo N75°E, 2.5 x 2.5 metros de sección y 40 metros de longitud, el camino de acceso, su planilla y una hondonada natural situada a un costado, entre las coordenadas UTM WGS84: 410,492.305 y 410,539.550 mE, así como 2,591,510.761 y 2,591,608.365 mN. El rompimiento de la obra minera se cambió de acuerdo a lo que se presentó en el informe previo, debido a que con los resultados de los 3 barrenos perforados en el sitio con las coordenadas UTM WGS84: 410,544 mE y 2,591,600 mN, se consideró que era mejor bajar un poco el inicio de la obra, a fin de cortar la veta detectada a mayor profundidad. El lugar es bastante adecuado para el depósito de tepetate y material de baja ley o marginal; ya que no afecta un área con vegetación ni algún escurrimiento, además que cuenta con una superficie de 1,984.319 metros cuadrados, que es más que suficiente para almacenar los volúmenes que se estima se sacarán de la mina.

Las 100 toneladas diarias de material extraído que se irá procesando diariamente, serán depositadas directamente en la tolva de gruesos de la planta de beneficio y cuando ésta se llene en el patio de dicha tolva con capacidad para almacenar unas 3,000 toneladas (área de servicios y maniobras (2)). En un principio y antes de que empiece el funcionamiento de la planta, de seguro habrá necesidad de mayor espacio para colocar el mineral; lo cual pudiera suceder también en el caso de paros e inclusive si se recibe material de otras minas de la localidad; para dar respuesta a esta necesidad se dispondrá de una superficie de 2,500 metros cuadrados que se localizan en la plataforma inferior del sitio de la planta; teniendo una capacidad de almacenaje del orden de 25,000 toneladas (área de servicios y maniobras (1)). Así mismo, es de señalar que en la tepetatera de la rampa nueva, únicamente se depositarán los

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"

C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.

Página 14 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx





materiales estériles y de baja ley que se encuentren durante el desarrollo de esta obra; lo cual se estima en 9,000 toneladas, pero aunque fueran más, se cuenta con la capacidad sobrada para guardarlas. Aclarando que los materiales de este tipo que se corten durante el desarrollo de la explotación, serán removilizados dentro de las labores mineras, hacia espacios abiertos con anterioridad; lo cual, además de evitar su costo de extracción y problemas de espacios para su colocación en el exterior, permitirá el aprovechamiento de mayores volúmenes de mineral, al no tener que dejar muchos pilares para sostenimiento de los rebajes.

El depósito en su preparación no requiere desmonte, despalme o nivelación, ya que en esta área en la fase de exploración, constituyó parte de las áreas de exploración y formó parte del patio de maniobras de los distintos proyectos de exploración realizados y mantenidos como tal en espera de la fase de explotación.

Depósito superficial de suelo fértil

Antes de las actividades de instalación de la infraestructura permanente: depósito de tepetate, planta de triturado y aprovechamiento, oficinas, estancia, talleres, etc., se tiene contemplado la recolección del suelo fértil para ser utilizado en actividades de recuperación, mejoramiento de suelos y reforestación durante la etapa de abandono, ya que en esta etapa se prevé la ejecución de medidas de restauración y compensación de impactos ambientales negativos que se generen por la ejecución del proyecto. Se instalará un depósito superficial de almacenamiento de suelo vegetal en parte de la explanada inferior, contigua pero separada por un muro separador al del almacén de tepetate y terrero. Se calcula un área total en conjunto de 3,881.891 metros cuadrados para acumulación de materiales en este sitio; de los se destinarán 2,500 metros para acumulación de mineral económico, quedando 1,381.891 metros cuadrados que se podrán destinar para los fines planteados y alguna otra necesidad del proyecto.

PLANTA DE BENEFICIO:

De acuerdo con los recursos de mineral y el potencial estimados actualmente, se considera que el proyecto podrá tener 15 años de vida útil, que se desarrollarán en una sola etapa con capacidad de extraer y de procesar en promedio, por el proceso de Flotación Bulk con capacidad de 100 toneladas por día, 2,500 toneladas por mes y 30,000 toneladas por año, por medio de minado subterráneo y partiendo de dos obras de extracción; así como de beneficio por el método de flotación Bulk. Los equipos e instalaciones, ocuparán una superficie de 2,361.297-metros cuadrados.

Beneficio

Aparte de la extracción, en esta etapa se busca, por distintos medios, lograr que el mineral pueda ser comercializable. Para esto se recurre a distintos métodos de **beneficio de minerales**, los cuales no solo dependen del tipo de mineral, sino también de las características propias de cada yacimiento. En el caso de los minerales metalíferos, normalmente es necesaria la concentración, que consiste en liberar el mineral económico de la roca en donde se encuentra, valiéndose de medios mecánicos como la trituración, la molienda y la clasificación. Por motivos económicos, es rara la vez que es posible liberar el mineral en un 100%.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 15 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

En este caso se ha optado por el método de beneficiarse mediante el triturado y procesamiento de Flotación Bulk con capacidad de 100 toneladas por día, 2,500 toneladas por mes y 30,000 toneladas por año.

Trituración

El mineral acarreado de la mina será apilado en el patio de mineral de la planta, para ser cargado con un cargador frontal en una tolva de gruesos con capacidad de 100 toneladas, hecha a base de placa de acero de 1/4", soportada sobre vigueta IPR de 12" x 6 1/2" con diseño cuadrado, sección de 6.50 x 6.50 m y 5 m de altura; con parrilla para gruesos de riel de 90 lbs/yd. El tamaño de los bloques de mineral deberá ser menor de 12", que será el tamaño máximo de alimentación a la trituración primaria por medio de un carro alimentador con shoot de descarga marca CMMMSA; aquellos que sean de mayores dimensiones tendrán que ser blasteados en la mina o quebrados con marro en la parrilla de la tolva.

El sistema de trituración consistirá en un circuito cerrado, conectado por medio de transportadores y bandas de 18" de ancho, que iniciará con una trituración primaria mediante una quebradora de quijada tipo CMMMSA de 12" x 24", con motor eléctrico de 30 HP, la cual triturará partículas menores de 3" que serán enviadas a una trituración secundaria, consistente en una quebradora de cono de cabeza corta de 3 ft marca Symmons, con sistema de lubricación y motor eléctrico de 75 HP. El material que salga de esta quebradora pasará a una criba vibratoria, donde se clasificará mandando el menor de 1/4" directamente a la tolva de finos y el de mayor tamaño regresará a la quebradora de quijada cerrando el circuito. La tolva de finos tendrá una capacidad para 100 toneladas y diseño cilíndrico con 4 m de diámetro, fabricada a base de placa de acero de 3/16" y montada sobre estructura de vigueta de IPR de 10" x 6 3/4", hecha en secciones atornillables.

Molienda

A través de una banda transportadora se alimentará a un molino de bolas tipo CMMMSA de 6' x 6', con motor eléctrico de 100 HP, montado sobre chasis metálico fabricado a base de perfil HSS de 10" x 10", que molerá un 70% de la carga a -200 mallas, estimando de acuerdo con las características del mineral, una producción de 100 toneladas en 24 horas. Además de la dosificación de la carga de mineral al molino, se alimentarán 3 toneladas de agua, de las cuales 2 procederán del reciclaje y solo una será de agua limpia; así mismo, se aplicarán 30 gramos de reactivo por tonelada de mineral.

Proceso

El producto de la molienda será enviado mediante una bomba centrífuga para lodos tipo VAC-SEAL de 4" x 3", a un hidrociclón tipo KREBS, modelo D-10 con cajas registro para derrame y descarga; el cual clasificará las partículas, mandando los finos a un tanque acondicionador y los gruesos de regreso al molino. En el tanque acondicionador por medio de un dosificador de reactivos se aplicarán 40 gramos de reactivo colector para limpia y 30 gramos de espumante por tonelada de mineral. La pulpa saldrá del acondicionador hacia una Celda Híbrida Flash de 8" x 10" que producirá un concentrado primario, luego pasará a otra Celda del mismo tipo que producirá un concentrado agotativo 1 y la primer limpia; para posteriormente pasar a un banco de 6 celdas tipo SUB-A No. 18 especial de 25' cúbicos, donde se producirá en concentrado agotativo 2 y la segunda limpia. De ahí saldrá el concentrado definitivo a un



"MIA-P del Proyecto denominado: "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 16 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





tanque espesador de 20' de diámetro x 8' de altura, con mecanismo motorreductor de 3 HP y bomba de diafragma de 3".

Producto y residuos

Como último paso, el concentrado se envía a secar a un filtro prensa con una capacidad de 3 toneladas por 24 horas, equipado con sistema de succión e inyección a base de bombas y gatos hidráulicos accionados por motores de 5 y 7.5 HP y pistón de cerramiento para 100 libras; que dará una humedad resultante entre el 9 y 10%.

Además del secado en el filtro, los concentrados podrán ser secados en patios exponiéndolos al sol; para posteriormente ser transportados en dumper o camiones de volteo a su lugar de venta, ya sea en la fundición de Met-Mex peñoles en Torreón, Coahuila; o bien, en algún puerto de embarque para su exportación. Se estima una producción de 1.43 toneladas diarias de concentrado, con una relación de concentración de 70:1 (70 toneladas de mineral por una tonelada de concentrado).

De las celdas agotativas 2, saldrá el material de desecho, que consistirá en arenas muy finas, con un 70% a -200 mallas, compuestas en su mayoría por minerales no metálicos como cuarzo, calcita, silico-aluminatos y menores ferromagnesianos, los cuales constituyen la ganga del depósito que se va a explotar. En menor proporción llevará contenidos de minerales metálicos, entre los que destacan óxidos y carbonatos de manganeso, así como óxidos de hierro, más la plata y el oro que no se puedan recuperar. Todos estos minerales no son tóxicos y como el contenido de sulfuros es muy bajo no ocasionarán drenajes ácidos (se tiene muy poca piritita (sulfuro de hierro) y trazas de galena (sulfuro de plomo) y esfalerita (sulfuro de zinc).

Laboratorio:

Por conveniencia para el proyecto, el laboratorio se instalará contiguo a la planta de beneficio en un área de 700 m², y se equipará con el siguiente equipo:

- 1 mufla de acero laminado con hogar de carburo de silicio y cemento refractario con quemador de gas-LP y motor de 1 H.P.
- 1 pulverizador con motor de 3 H.P.
- 1 quebradora de quijadas de laboratorio con motor de 3 H.P.
- 1 destilador de agua con parrilla que funciona con gas
- 1 balanza electrónica con aproximación hasta de centésimas de miligramo
- 1 balanza electrónica con aproximación de centésimas de gramo

Insumos de manejo significativo en planta de beneficio son:

Reactivo	Cantidad almacenada	Tiempo de almacenaje (días)	Tipo de almacenaje



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 17 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Cal (hidróxido de sodio)	5-6 ton.	12-15	En el almacén general de la planta de beneficio, en un "cuarto de cal" se almacenarán sacos de cartón sobre tarimas de madera o plásticas.
Zn (elemento químico metálico en polvo)	1-2 sacos	30-60	En el almacén general de la planta de beneficio, en sacos de plástico con papel, sobre tarimas de madera o plásticas.

Reactivos de uso a menor escala en el laboratorio de la planta de beneficio:

Reactivo	Cantidad almacenada	Tiempo de almacenaje (días)	Tipo de almacenaje
Ácido nítrico	2 lt.	90	Frasco de vidrio
Ácido clorhídrico	2 lt.	60	Frasco de vidrio
Litargirio	1 saco	60	Saco de 25 kg
Harina de trigo	5 kg	30	Bolsa de papel
Bórax Pentahidratado	50 kg	90	Sacos de plástico con papel
Carbonato de Sodio	25 kg	90	Sacos de plástico con papel
Gas L.P.	1,000 lt.	60	Tanque estacionario

Patios de lixiviación:

No aplica. No se contará con patios de lixiviación.

El beneficio del mineral plata y oro se realizará mediante el proceso de flotación Bulk en dos tanques de 10 m³ (uno a la vez) dentro de dos piletas (una para cada uno), manteniendo un segundo tanque por seguridad al proceso (asegurar que por daño al tanque se interrumpa el proceso).

La producción de un solo concentrado en una piletta que llevará los contenidos de plata y oro utilizando reactivos biodegradables (no tóxicos), que promueven la repelencia de los minerales al agua y que floten a fin de separarlos del material estéril.

Como se ha señalado, en todos los patios serán construidos diques de retención en los extremos de las losas de pisos de concreto armado.

Esto con el fin de proteger de cualquier tipo de derrame de fluido y/o pulpa, las cuales en una eventualidad serán canalizadas para su capte en una fosa central, la que por escurrimiento, todos los derrames que pudieran suceder se reintegren al proceso de la planta de beneficio por medio de una bomba de lodos instalada de manera permanente en dicha fosa.

Esta fosa será construida en el patio de espesadores y agitadores, en el nivel de patio más bajo y en donde el piso tendrá una pendiente óptima para canalizar escurrimientos a esta fosa.

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 18 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Como impermeabilizante del terreno fungirá la misma loza del piso hecha con concreto armado y que cuando se realiza la mezcla de agregados para la construcción (grava y arena) y cemento para formar el concreto, a la vez que se agrega el "secante" o acelerador, se le aplicará un sellador líquido que servirá de impermeabilizante a fin de evitar fugas y/o infiltraciones.

PRESA DE JALES

El material estéril contenido en el producto que se procesará en la planta de beneficio (cuarzo, calcita y los silico-aluminatos que constituyen la roca de caja de la mineralización (cuerpo mineralizado)), y que será confinado en la presa de jales que se construirá sobre una depresión natural del terreno, la cual está bordeada por crestones de roca maciza; además, para cumplir cabalmente con la NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post-operación de presas de jales, serán reforzados con muros de concreto, que se irán elevando conforme avance el proyecto. Dicho material llevará contenidos mínimos de plata y oro, que constituyen los minerales que se concentrarán; así como de óxidos de hierro y óxidos y carbonatos de manganeso, los que no representan productos con grado de toxicidad. Por otra parte, no existen sulfuros en el material de mena; por lo que no habrá riesgos de drenaje ácido. De cualquier forma con el propósito de evitar la más mínima infiltración a los drenajes superficial y subterráneo, se cubrirá el piso de la presa con liners o geomembranas y sus bordes serán de roca y concreto para impedir deslaves y derrames hacia los escurrimientos. En el plano siguiente se especifica la construcción de la presa de jales.

En cuanto a xantatos y espumantes del proceso de flotación Bulk realizado, en los jales se contendrán entre 20 y 30 gramos por tonelada de jal. Esos cálculos se han realizado indirectamente de la experiencia previa de otros proyectos que mediante pruebas de laboratorio que se han realizado pueden testificar para el montaje de la metodología que se aplicará en este proyecto.

Sistema de conducción de los fluidos de proceso y jales:

Los jales que irán a la presa que se construirá, fluirán a través de tuberías de polietileno de alta densidad, colocadas con pendientes para un flujo natural por gravedad, con diámetros de 2 y 3 pulgadas; mientras que los fluidos se conducirán a través de diámetros desde ½ hasta 3 pulgadas, calculados en base a las necesidades de presión y volumen requeridos y con longitudes de acuerdo a las distancias y necesidades particulares de cada elemento (jales o fluidos).

Se construirán en todas y cada una de las losas extremas de los pisos, diques de concreto armado, donde todos los pisos tendrán pendientes para hacer que fluyan los escurrimientos hacia esos fosos. Los fosos o diques contarán con bombeo para lodos, tipo SRL accionadas con motores eléctricos con cableado debidamente aislado a fin de evitar cualquier contingencia de choque eléctrico.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"

C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.

Página 19 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-

CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Residuos

Para el manejo de los residuos peligrosos, se tendrá un almacén temporal de residuos peligrosos de 9 m², claramente identificado, donde se almacenarán éstos. Se estima que los residuos peligrosos que se generen, serán principalmente los contenedores vacíos que serán llevados a confinamiento final.

Sin embargo, se generan también los residuos peligrosos propios del mantenimiento de los equipos de producción, como son:

RESIDUOS PELIGROSOS						
Nombre	Etapas de generación y fuente	Características CRETIB	Cantidad o volumen generado	Tipo de empaque	Tipo de disposición final	Estado físico
Restos de aceite	Construcción	Tóxico Inflamable	19 lt.	Contenedor metálico	Incineración	Líquido
Estopas impregnadas con	Construcción	Tóxico inflamable	6 kg	Contenedor metálico	Incineración	Sólido
Cubetas de pinturas base	Construcción	Tóxico inflamable	4 cubetas de 19 lt.	Contenedor plástico	Incineración	Sólido
Aceite usado	Mantenimiento	Tóxico Inflamable	30 lt.	Contenedor metálico	Incineración	Líquido
Guantes, trapos y estopas impregnados de	Mantenimiento	Tóxico Inflamable	15 kg	Contenedor plástico	Incineración	Sólido
Filtros impregnados de aceite	Mantenimiento	Tóxico Inflamable	5 piezas	Contenedor plástico	Incineración	Sólido
Contenedores vacíos que contuvieron	Operación	Tóxico Inflamable	10 piezas	Granel	Confinamiento	Sólido
Equipo de seguridad contaminado con	Operación	Tóxico Inflamable	20 kg.	Contenedor plástico	Incineración	Sólido

RESIDUOS NO PELIGROSOS					
Nombre	Etapas de generación y fuente generadora	Cantidad o volumen generado	Tipo de empaque	Tipo de disposición final	Estado físico
Placa de acero	Preparación y construcción del sitio	1 tonelada	No aplica	Granel-Venta como chatarra	Sólido
Restos de tubería	Preparación y construcción del sitio	20 metros	No aplica	Granel-venta	Sólido

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos); Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 20 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Madera	Preparación y construcción del sitio	200 kg	No aplica	Granel-reutilización como cimbra o aprovechamiento para leña	Sólido
Sacos vacíos de cemento	construcción del sitio	100 sacos	Granel	Servicio de limpia municipal	Sólido
Sacos vacíos de cal	Operación	200 sacos	Granel	Servicio de limpia municipal	Sólido
Residuos orgánicos	Operación	10 kg diario	Contenedor plástico	Almacén de residuos no peligrosos	Sólido
Jales	Operación	1,200 ton. al mes en la etapa de producción total (de 1 ton. procesada de mineral se generan 800 kg. de jal en promedio -80%-)	Presa de Jales	Confinamiento y mejorador de suelo	Sólido

En lo que se refiere a materiales de la obra minera (estériles del tiro de mina), estos materiales serán utilizados como banco de material. El socavón y/o bocamina (incluso servirá para surtido de agua no potable) y el almacén de minerales inerte (rocas sin valores metálicos o pobres en ellos) para el abastecimiento en parte de material para la construcción. El material extraído durante la preparación del sitio y de las dos terrazas, será utilizado para la construcción de obras complementarias.

Los residuos generados del mantenimiento realizado a la planta de beneficio, serán depositados en contenedores temporales (peligrosos o no peligrosos) ubicados en el predio, estos contenedores serán única y exclusivamente utilizados para el acopio de residuos, los cuales estarán debidamente señalados e identificados según el tipo de residuos peligrosos o no peligrosos.

El personal responsable de la operación y mantenimiento de la planta de beneficio, será el responsable de la recolección de los residuos.

Los **residuos no peligrosos** serán dispuestos en el relleno sanitario o tiradero municipal según lo considere la autoridad, mientras que los **residuos peligrosos** serán enviados a empresas autorizadas dedicadas al tratamiento, destrucción o confinamiento controlado de estos residuos, según sea el caso del tipo de residuo y que cuenten con los permisos y autorizaciones de SEMARNAT y SCT. La comprobación de su recolección será controlada mediante la Bitácora correspondiente.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO (POST-OPERACIÓN)



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Rieles Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 21 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Al final de la vida útil del proyecto, calculado en 15 años, todo el equipo será desmantelado y transportado hacia otro sitio. Las obras civiles serán donadas a la comunidad de San Miguel del Carrizal, propietaria de los terrenos superficiales, como casa habitación.

Las presas de jales que lleguen a existir se adecuarán para ser utilizados como áreas reforestadas y de recreo.

Se realizará un programa de recuperación de suelos y de reforestación en el área del proyecto, de común acuerdo con la Comunidad propietaria de los terrenos superficiales en el área, respetando las obras inmuebles para los usos que la comunidad decida.

Para la reforestación se utilizarán especies nativas de la zona de forma que no se cambiarán las características germoplasmas propias de la región.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,591,981.529	410,637.372
1	2	S 13°51'52.43" W	129.815	2	2,591,855.496	410,606.265
2	3	S 01°33'07.67" W	88.538	3	2,591,766.991	410,603.866
3	4	S 33°21'29.17" W	130.360	4	2,591,658.108	410,532.185
4	5	S 25°34'07.45" E	68.530	5	2,591,596.289	410,561.762
5	6	S 14°46'56.37" W	142.781	6	2,591,458.234	410,525.332
6	7	N 90°00'00" W	33.027	7	2,591,458.234	410,492.305
7	8	N 00°00'00" E	200.000	8	2,591,658.234	410,492.305
8	9	N 90°00'00" W	55.137	9	2,591,658.234	410,437.168
9	10	N 29°18'29.71" E	15.462	10	2,591,671.716	410,444.737
10	11	N 18°08'18.61" E	26.178	11	2,591,696.593	410,452.886
11	12	N 27°27'13.42" E	39.210	12	2,591,731.388	410,470.963
12	13	N 08°16'05.58" E	30.151	13	2,591,761.226	410,475.299
13	14	N 01°34'38.20" W	142.560	14	2,591,903.732	410,471.376
14	15	N 31°19'33.99" E	63.428	15	2,591,957.914	410,504.353
15	16	N 31°19'33.99" E	23.287	16	2,591,971.899	410,522.972
16	17	N 76°10'35.42" E	18.001	17	2,591,976.200	410,540.451

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 22 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

17	18	S 63°44'12.25" E	15.332	18	2,591,969.416	410,554.201
18	1	N 81°42'48.04" E	84.048	1	2,591,981.529	410,637.372
SUPERFICIE = 50,000.003 m ²						

LAS OBRAS Y ACTIVIDADES INSERTAS EN LA POLIGONAL DEL PROYECTO SON:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PRESA DE JALES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	410.489,780	2.591.843,278
1	2	N 49°00'06.88" E	11,391	2	410.498,377	2.591.850,751
2	3	S 31°54'28.57" E	21,956	3	410.509,983	2.591.832,112
3	4	S 45°45'28.66" E	41,683	4	410.539,844	2.591.803,031
4	5	S 42°04'45.70" W	47,484	5	410.508,022	2.591.767,787
5	6	N 90°00'00" W	15,152	6	410.492,871	2.591.767,787
6	7	N 31°37'39.55" W	24,27	7	410.480,143	2.591.788,453
7	8	N 19°03'44.63" E	19,08	8	410.486,375	2.591.806,487
8	1	N 05°17'18.25" E	36,949	1	410.489,780	2.591.843,278
SUPERFICIE = 2,709.543 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCION PLANTA DE BENEFICIO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	410.517,223	2.591.934,140
1	2	S 82°42'35.32" E	38,465	2	410.555,377	2.591.929,259
2	3	S 02°00'46.78" E	16,602	3	410.555,960	2.591.912,667
3	4	S 14°31'10.48" E	20,704	4	410.561,151	2.591.892,624
4	5	S 40°40'54.47" W	29,64	5	410.541,830	2.591.870,147
5	6	S 15°39'33.22" W	26,649	6	410.534,637	2.591.844,487
6	7	N 86°07'07.10" W	11,951	7	410.522,714	2.591.845,296
7	8	N 04°46'16.05" E	39,543	8	410.526 003	2.591.884,702
8	1	N 10°04'15.52" W	50,211	1	410.517,223	2.591.934,140



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 23 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 141 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

SUPERFICIE = 2,361.297 m²

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE SERVICIOS Y MANIOBRAS (1)

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	410.498,125	2.591.936,473
1	2	S 83°02'04.20" E	19,24	2	410.517,223	2.591.934,140
2	3	S 10°04'15.52" E	50,211	3	410.526,003	2.591.884,702
3	4	S 04°46'16.05" W	39,543	4	410.522,714	2.591.845,296
4	5	S 86°07'07.10" E	11,951	5	410.534,637	2.591.844,487
5	6	S 14°12'58.92" W	30,107	6	410.527,243	2.591.815,302
6	7	N 45°45'28.66" W	24,093	7	410.509,983	2.591.832,112
7	8	N 31°54'28.57" W	21,956	8	410.498,377	2.591.850,751
8	9	S 49°00'06.88" W	11,391	9	410.489,780	2.591.843,278
9	10	N 26°54'00.71" W	17,829	10	410.481,714	2.591.859,178
10	11	N 00°08'56.83" W	40,781	11	410.481,608	2.591.899,958
11	1	N 24°20'18.99" E	40,076	1	410.498,125	2.591.936,473
SUPERFICIE = 3,881.891 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE SERVICIOS Y MANIOBRAS (2)

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	410.555,377	2.591.929,259
1	2	N 79°41'13.60" E	31,862	2	410.586,724	2.591.934,963
2	3	S 30°21'52.72" E	6,708	3	410.590,115	2.591.929,175
3	4	S 48°04'32.39" W	28,651	4	410.568,798	2.591.910,032
4	5	N 78°24'00.25" W	13,106	5	410.555,960	2.591.912,667
5	1	N 02°00'46.78" W	16,602	1	410.555,377	2.591.929,259
SUPERFICIE = 539.512 m ²						



"MIA-P del Proyecto denominado: "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 24 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONAL ABIERTA DE LA SERVIDUMBRE DE PASO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	411.453,45	2.589.622,29
1	2	N 67°24'18.77" W	10,72	2	411.443,55	2.589.626,41
2	3	S 67°00'50.31" W	71,44	3	411.377,78	2.589.598,52
3	4	S 37°43'50.11" W	72,85	4	411.333,20	2.589.540,90
4	5	S 55°21'10.65" W	64,35	5	411.280,27	2.589.504,32
5	6	S 36°54'13.79" W	92,17	6	411.224,92	2.589.430,61
6	7	N 11°01'01.77" W	71,64	7	411.211,23	2.589.500,93
7	8	N 69°28'01.87" W	57,56	8	411.157,33	2.589.521,12
8	9	N 11°05'05.42" W	35,82	9	411.150,44	2.589.556,27
9	10	N 23°00'02.74" E	107,70	10	411.192,53	2.589.655,41
10	11	N 06°12'37.67" W	56,75	11	411.186,39	2.589.711,83
11	12	N 83°40'03.21" W	32,62	12	411.153,96	2.589.715,42
12	13	N 38°19'28.35" W	14,52	13	411.144,95	2.589.726,82
13	14	N 09°02'58.16" E	45,82	14	411.152,16	2.589.772,07
14	15	N 27°30'12.15" W	52,64	15	411.127,85	2.589.818,76
15	16	S 86°00'49.27" W	53,45	16	411.074,53	2.589.815,04
16	17	N 48°34'47.38" W	29,69	17	411.052,27	2.589.834,68
17	18	N 04°52'13.76" W	34,96	18	411.049,31	2.589.869,52
18	19	N 61°30'51.08" W	59,49	19	410.997,02	2.589.897,89
19	20	N 01°16'28.56" W	79,07	20	410.995,26	2.589.976,94
20	21	N 59°28'29.86" W	56,49	21	410.946,60	2.590.005,63
21	22	N 18°29'46.45" W	113,60	22	410.910,56	2.590.113,36
22	23	N 68°55'52.97" W	43,63	23	410.869,85	2.590.129,05
23	24	S 56°07'35.22" W	42,73	24	410.834,37	2.590.105,23
24	25	N 87°10'34.87" W	47,17	25	410.787,26	2.590.107,55
25	26	N 35°13'19.33" W	55,46	26	410.755,27	2.590.152,86
26	27	N 09°24'47.94" W	45,61	27	410.747,81	2.590.197,86
27	28	N 62°16'14.09" E	24,77	28	410.769,74	2.590.209,38
28	29	N 09°52'39.89" W	13,45	29	410.767,43	2.590.222,64



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 25 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 1-4 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

29	30	N 90°00'00" W	34,62	30	410.732,81	2.590.222,64
30	31	S 65°39'00.32" W	40,53	31	410.695,88	2.590.205,93
31	32	N 52°29'18.38" W	88,02	32	410.626,06	2.590.259,52
32	33	N 53°53'53.82" E	44,99	33	410.662,41	2.590.286,03
33	34	N 02°49'12.86" W	26,67	34	410.661,10	2.590.312,67
34	35	N 23°46'31.98" W	46,86	35	410.642,21	2.590.355,54
35	36	N 60°35'05.31" W	40,74	36	410.606,72	2.590.375,55
36	37	N 19°47'18.86" W	37,24	37	410.594,11	2.590.410,59
37	38	S 73°56'42.79" E	55,09	38	410.647,06	2.590.395,36
38	39	N 39°50'25.20" E	126,06	39	410.727,82	2.590.492,15
39	40	N 57°50'10.02" W	28,62	40	410.703,59	2.590.507,39
40	41	N 11°44'36.58" W	105,50	41	410.682,12	2.590.610,68
41	42	S 89°04'10.55" W	43,17	42	410.638,96	2.590.609,98
42	43	N 20°43'43.57" E	27,00	43	410.648,52	2.590.635,24
43	44	N 51°42'31.81" E	29,00	44	410.671,28	2.590.653,21
44	45	N 50°44'42.75" W	12,32	45	410.661,74	2.590.661,00
45	46	S 62°20'26.58" W	24,72	46	410.639,85	2.590.649,53
46	47	S 87°48'13.92" W	32,91	47	410.606,96	2.590.648,27
47	48	N 73°45'31.59" W	27,50	48	410.580,56	2.590.655,96
48	49	N 19°11'21.04" W	69,97	49	410.557,56	2.590.722,04
49	50	N 54°16'07.79" W	27,31	50	410.535,39	2.590.737,99
50	51	N 06°20'52.59" E	24,40	51	410.538,09	2.590.762,24
51	52	N 45°36'09.40" E	24,07	52	410.555,28	2.590.779,08
52	53	N 22°16'58.36" E	33,83	53	410.568,11	2.590.810,38
53	54	N 17°07'21.43" W	31,81	54	410.558,74	2.590.840,79
54	55	N 19°04'52.04" E	26,61	55	410.567,44	2.590.865,93
55	56	N 00°48'28.45" W	23,54	56	410.567,11	2.590.889,47
56	57	N 39°30'25.71" W	21,91	57	410.553,17	2.590.906,37
57	58	N 02°58'18.39" W	66,52	58	410.549,72	2.590.972,80
58	59	N 54°45'07.61" W	42,73	59	410.514,83	2.590.997,46
59	60	N 14°45'39.49" W	58,15	60	410.500,01	2.591.053,69
60	61	N 87°24'23.19" W	38,99	61	410.461,06	2.591.055,45
61	62	N 52°47'57.10" E	20,50	62	410.477,39	2.591.067,85
62	63	S 89°08'45.47" E	43,77	63	410.521,16	2.591.067,19



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 26 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

63	64	N 03°32'38.13" E	31,70	64	410.523,12	2.591.098,84
64	65	S 68°07'16.63" W	34,14	65	410.491,43	2.591.086,11
65	66	N 67°02'12.06" W	58,53	66	410.437,54	2.591.108,95
66	67	S 87°56'17.64" W	30,61	67	410.406,95	2.591.107,85
67	68	N 62°29'17.39" W	59,55	68	410.354,14	2.591.135,36
68	69	N 24°02'47.47" W	32,60	69	410.340,85	2.591.165,13
69	70	S 33°39'56.03" W	82,78	70	410.294,96	2.591.096,23
70	71	S 88°51'47.60" W	48,55	71	410.246,43	2.591.095,27
71	72	N 32°44'03.97" W	67,17	72	410.210,10	2.591.151,78
72	73	S 69°05'56.69" W	11,70	73	410.199,17	2.591.147,60
73	74	S 13°38'04.98" W	64,09	74	410.184,06	2.591.085,32
74	75	S 57°14'28.61" W	39,75	75	410.150,63	2.591.063,81
75	76	N 54°50'38.71" W	29,54	76	410.126,48	2.591.080,81
76	77	N 32°11'46.90" W	79,04	77	410.084,37	2.591.147,70
77	78	N 17°50'22.13" E	29,03	78	410.093,26	2.591.175,33
78	79	N 13°18'51.87" W	27,89	79	410.086,84	2.591.202,47
79	80	N 68°53'22.29" W	63,01	80	410.028,05	2.591.225,16
80	81	N 08°26'14.08" E	13,47	81	410.030,03	2.591.238,48
81	82	S 74°19'42.24" E	45,66	82	410.073,99	2.591.226,15
82	83	N 74°26'44.62" E	31,28	83	410.104,13	2.591.234,54
83	84	S 27°11'37.29" E	42,16	84	410.123,39	2.591.197,04
84	85	S 03°49'07.59" W	51,92	85	410.119,94	2.591.145,23
85	86	S 53°09'50.61" E	12,34	86	410.129,81	2.591.137,83
86	87	N 13°24'30.30" E	42,61	87	410.139,69	2.591.179,28
87	88	N 54°02'38.00" E	48,11	88	410.178,64	2.591.207,53
88	89	N 13°28'52.39" E	35,74	89	410.186,97	2.591.242,28
89	90	N 74°56'57.23" E	13,19	90	410.199,72	2.591.245,71
90	91	S 45°02'07.16" E	45,02	91	410.231,57	2.591.213,89
91	92	N 85°42'58.00" E	19,66	92	410.251,17	2.591.215,36
92	93	N 23°17'36.11" E	53,29	93	410.272,25	2.591.264,31
93	94	N 13°10'39.04" E	120,22	94	410.299,65	2.591.381,36
94	95	N 31°08'03.95" E	23,54	95	410.311,82	2.591.401,50
95	96	N 13°00'12.43" E	80,73	96	410.329,99	2.591.480,16
96	97	N 27°21'20.24" W	16,62	97	410.322,35	2.591.494,92



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 27 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

97	98	N 10°23'18.27" E	21,06	98	410.326,15	2.591.515,64
98	99	N 42°54'50.88" E	33,47	99	410.348,93	2.591.540,15
99	100	N 13°30'55.37" E	48,20	100	410.360,20	2.591.587,01
100	101	N 34°21'47.31" E	28,76	101	410.376,43	2.591.610,75
101	102	N 00°48'16.22" E	18,57	102	410.376,69	2.591.629,31
102	103	N 33°47'58.37" E	59,44	103	410.409,76	2.591.678,71
103	104	N 04°33'24.33" E	70,78	104	410.415,38	2.591.749,26
104	105	N 15°10'56.26" W	53,63	105	410.401,34	2.591.801,02
105	106	N 38°29'06.06" W	55,49	106	410.366,81	2.591.844,45
106	107	N 09°30'49.05" E	56,59	107	410.376,16	2.591.900,27
107	108	N 79°51'28.77" W	18,73	108	410.357,72	2.591.903,56
108	109	N 44°38'44.06" W	28,59	109	410.337,63	2.591.923,91
109	110	N 04°24'44.81" W	11,54	110	410.336,74	2.591.935,41
110	111	N 44°18'36.29" E	12,02	111	410.345,14	2.591.944,01
111	112	S 89°39'24.18" E	19,54	112	410.364,68	2.591.943,89
112	113	S 74°16'02.20" E	43,90	113	410.406,93	2.591.931,99
113	114	S 39°19'26.54" E	26,93	114	410.424,00	2.591.911,16
114	115	S 88°31'58.71" E	10,57	115	410.434,56	2.591.910,89
115	116	N 10°25'12.71" E	13,48	116	410.437,00	2.591.924,14
116	117	N 42°21'27.76" W	44,57	117	410.406,97	2.591.957,08
117	118	N 04°15'28.73" E	43,30	118	410.410,18	2.592.000,26
118	119	N 37°45'33.19" E	17,85	119	410.421,11	2.592.014,37
119	120	N 69°59'47.86" E	30,36	120	410.449,64	2.592.024,76
120	121	N 52°34'24.86" E	25,85	121	410.470,16	2.592.040,47
121	122	S 72°29'57.64" E	38,89	122	410.507,26	2.592.028,77
122	123	N 80°38'31.05" E	21,13	123	410.528,10	2.592.032,21
123	124	S 89°22'08.13" E	26,79	124	410.554,89	2.592.031,91
124	125	N 71°24'20.47" E	26,30	125	410.579,82	2.592.040,30
125	126	N 52°20'23.87" E	21,87	126	410.597,13	2.592.053,66
126	127	S 74°59'57.57" E	22,27	127	410.618,65	2.592.047,89
127	128	N 67°58'27.34" E	19,63	128	410.636,85	2.592.055,26
128	129	S 66°40'12.53" E	39,73	129	410.673,33	2.592.039,52
129	130	N 41°07'05.16" E	27,89	130	410.691,67	2.592.060,53
130	131	S 70°58'59.45" E	46,74	131	410.735,86	2.592.045,30

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna; Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 28 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

131	132	S 24°30'07.17" E	97,96	132	410.776,49	2.591.956,16
132	133	S 68°13'22.63" E	21,39	133	410.796,35	2.591.948,23
133	134	N 45°33'39.54" E	12,24	134	410.805,09	2.591.956,80
134	135	N 02°47'27.06" E	29,29	135	410.806,52	2.591.986,05
135	136	N 76°56'23.98" E	25,09	136	410.830,95	2.591.991,72
136	137	N 63°34'26.17" E	36,44	137	410.863,59	2.592.007,94
LONGITUD = 5,703.94 m						

Ubicación Bocamina principal

Localización coordenadas UTM WGS84	
X	Y
410,517 mE	2' 591,601 mN

Ubicación Segunda Bocamina

Localización coordenadas UTM WGS84	
X	Y
411,026 mE	2' 592,007 mN

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONAL ABIERTA DEL CAMINO EXISTENTE (AVISO NOM-120-SEMARNAT-2011)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				196	410.589,64	2.591.790,99
196	215	S 31°41'14.34" W	27,44	215	410.575,22	2.591.767,64
215	216	S 06°49'26.00" W	25,80	216	410.572,16	2.591.742,02
216	217	S 30°22'07.89" W	48,54	217	410.547,61	2.591.700,14
217	218	S 44°24'57.48" W	26,30	218	410.529,21	2.591.681,35
218	219	S 26°01'46.38" W	21,08	219	410.519,96	2.591.662,41
219	220	S 02°55'25.16" W	14,67	220	410.519,21	2.591.647,76
220	221	S 13°33'17.41" E	16,06	221	410.522,97	2.591.632,15
221	222	S 36°34'34.47" E	16,41	222	410.532,75	2.591.618,97
222	223	S 24°24'16.97" E	17,09	223	410.539,81	2.591.603,41
223	224	S 10°00'15.79" E	11,70	224	410.541,84	2.591.591,89
224	225	S 30°59'21.89" W	35,02	225	410.523,82	2.591.561,87
225	226	S 42°35'33.92" E	26,15	226	410.541,52	2.591.542,61
226	227	S 13°35'01.08" W	4,57	227	410.540,44	2.591.538,17
227	228	S 61°59'45.71" W	11,65	228	410.530,16	2.591.532,70



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna; Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 29 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- **2140**
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

228	229	N 32°59'02.38" W	11,09	229	410.524,12	2.591.542,00
229	230	N 58°55'45.15" W	12,18	230	410.513,69	2.591.548,29
230	231	N 62°02'10.44" W	18,69	231	410.497,18	2.591.557,05
231	232	N 18°41'49.15" E	34,10	232	410.508,11	2.591.589,35
232	233	N 13°24'08.17" W	13,75	233	410.504,93	2.591.602,72
LONGITUD = 392.29 m						

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONAL ABIERTA DEL CAMINO DE ACCESO A LA MINA (EXISTENTE)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				138	410.415,82	2.591.947,37
138	139	N 10°00'48.72" E	40,97	139	410.422,95	2.591.987,71
139	140	N 38°57'55.21" E	9,75	140	410.429,08	2.591.995,29
140	141	N 72°57'10.60" E	22,93	141	410.451,00	2.592.002,01
141	142	N 65°23'57.64" E	17,36	142	410.466,79	2.592.009,24
142	143	N 75°19'23.06" E	14,49	143	410.480,81	2.592.012,91
143	144	S 55°21'39.93" E	6,46	144	410.486,12	2.592.009,24
144	145	S 50°11'26.30" W	13,76	145	410.475,55	2.592.000,43
145	146	S 58°48'29.26" W	15,33	146	410.462,43	2.591.992,49
146	147	S 49°03'44.68" W	12,94	147	410.452,66	2.591.984,01
147	148	S 28°46'38.33" W	20,99	148	410.442,55	2.591.965,61
148	149	S 65°59'16.82" E	5,17	149	410.447,28	2.591.963,51
149	150	N 62°23'31.19" E	8,08	150	410.454,44	2.591.967,25
150	151	N 56°38'43.25" E	15,45	151	410.467,34	2.591.975,74
151	152	N 71°09'16.10" E	11,96	152	410.478,66	2.591.979,61
152	153	N 77°10'24.08" E	20,43	153	410.498,58	2.591.984,14
153	154	S 64°55'02.25" E	14,94	154	410.512,10	2.591.977,81
154	155	S 04°17'54.19" E	10,28	155	410.512,87	2.591.967,56
155	156	S 20°38'36.23" W	13,70	156	410.508,05	2.591.954,75
156	157	S 07°55'15.56" W	10,53	157	410.506,59	2.591.944,32
157	158	S 14°12'32.19" E	27,90	158	410.513,44	2.591.917,27

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 30 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





158	159	S 14°25'51.66" E	12,07	159	410.516,45	2.591.905,58
159	160	S 14°06'23.59" E	13,84	160	410.519,82	2.591.892,16
160	161	S 06°37'58.30" E	15,31	161	410.521,59	2.591.876,96
161	162	S 03°17'09.97" W	12,14	162	410.520,90	2.591.864,83
162	163	S 08°51'06.11" W	13,62	163	410.518,80	2.591.851,37
163	164	S 12°13'03.28" E	13,36	164	410.521,63	2.591.838,32
LONGITUD = 393.75 m						

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN DE LOS POLVORINES:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLVORÍN 1 (ANTIGUA OBRA MINERA)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				Y	X
				165	2,592,051.22	410,739.89
165	166	S 33°44'07.97" E	3.00	166	2,592,048.73	410,741.56
166	167	S 56°15'52.03" W	3.00	167	2,592,047.06	410,739.06
167	168	N 33°44'07.97" W	3.00	168	2,592,049.56	410,737.40
168	165	N 56°15'52.03" E	3.00	165	2,592,051.22	410,739.89
SUPERFICIE = 9.00 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLVORÍN 2 (ANTIGUA OBRA MINERA)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				Y	X
				169	2,592,013.94	410,860.78
169	170	S 26°25'33.83" E	3.00	170	2,592,011.25	410,862.12
170	171	S 63°34'26.17" W	3.00	171	2,592,009.92	410,859.43
171	172	N 26°25'33.83" W	3.00	169	2,592,013.94	410,860.78
172	169	N 63°34'26.17" E	3.00	169	2,592,013.94	410,860.78
SUPERFICIE = 9.00 m ²						

Las diferentes etapas de desarrollo y las características del proyecto se detallan en el capítulo II de la MIA-P e Información adicional.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 31 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 14-J oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 214
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** de la **promovente** se encuentra ubicado sobre la margen izquierda del Arroyo de 8 Hermanos (Panuco), a 3.5 kilómetros en línea recta al N75°E del poblado de Panuco y a 1.8 Kilómetros al S70°W de la Población de Santa Lucía, ambas pertenecientes al Municipio de Concordia, Sinaloa, y que consiste en la rehabilitación de 7 bocaminas para la explotación de minerales y en la operación y mantenimiento de una planta de beneficio y por lo tanto, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos: 28 fracción III, XIII de la LGEEPA y 5 inciso L) fracción I, II y III del REIA.
- b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- c) El proyecto se encuentra dentro de los límites de la **Región Hidrológica Prioritaria Río Baluarte-Marismas Nacionales y Región Terrestre Prioritaria Río Presidio**.
- d) Que el área del proyecto se encuentra en la zona **UAB # 94. Cañones Duranguenses Sur**, la cual se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- e) Que la **promovente** manifestó en la MIA-P, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.
 - La **promovente** hace hincapié en manifestar que cumplirá con cada una de las especificaciones de la **NOM-141-SEMARNAT-2003**.

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

6. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental: es decir, primeramente se debió delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, debieron identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de estudio.

Este se ubica en la Región Hidrológica-Administrativa número III, denominada Pacífico Norte, con 150 507 km².

Particularmente en la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave 11) conformada por una extensión territorial continental de **51,717 km²** de superficie.



"MIA-P del Proyecto denominado 'Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa'
C. José Sánchez Osuna; Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 32 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El proyecto está ubicado en la CUENCA (C) RÍO BALUARTE, ubicada en los estados de Sinaloa y Durango. La temperatura media anual oscila entre 22 y 24°C y la precipitación total anual entre 1 000 y 1 200 mm lámina de escurrimiento calculada es de 326 mm y el coeficiente de escurrimiento de 27.2%.

El proyecto está ubicado en la CUENCA (C) RÍO BALUARTE, ubicada en los estados de Sinaloa y Durango. La temperatura media anual oscila entre 22 y 24°C y la precipitación total anual entre 1 000 y 1 200 mm lámina de escurrimiento calculada es de 326 mm y el coeficiente de escurrimiento de 27.2%.

VEGETACIÓN TERRESTRE

El área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a un bosque de selva Baja Caducifolia y Selva Baja Espinosa. En el sitio del proyecto, 820 msnm es una zona serrana con características propias de montaña, cañadas, orografía escarpada fuerte en su mayoría, con suelo poco apto para agricultura, rocoso, laderas de cerros con suelos de drenaje superficial fuerte y vegetación determinada como Selva Baja Caducifolia.

Referido a **Bosque tropical caducifolio**, para Rzedowski (2006), se incluye bajo esta denominación un conjunto de bosques propios de regiones de clima cálido y dominado por especies arborescentes que pierden sus hojas en la época seca del año durante un lapso variable, pero que por lo general oscila alrededor de seis meses.

El bosque tropical caducifolio se desarrolla en México entre 0 y 1 900 m de altitud, más frecuentemente por debajo de la cota de 1 500 m. En los declives del Golfo de México (exceptuando la Depresión Central de Chiapas) no se le ha observado por arriba de 800 msnm, hecho que está correlacionado con las temperaturas más bajas que reinan allí, si se las compara con sitios ubicados a igual altitud en la vertiente pacífica.

Inventario florístico del área de estudio y sus alrededores.

Para poder estar en posibilidades de conocer las especies florísticas, respecto al proyecto "**Mina Cerro Quemado (Tres Hermanos)**", en las visitas de campo se hicieron recorridos al azar en diferentes puntos del área de estudio y contigua a ella, con el reporte de especies se realizó un inventario para el área propuesta, las **28 especies** determinadas taxonómicamente, se enlistaron denotándose el nombre común en la región y el nombre científico, lo cual se corroboró con el listado sistemático de la "Guía para la Interpretación de la Cartografía Uso del Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000 Serie III, INEGI 2009 y Martínez, M. (1979).

Especies de importancia económica localizadas

De las especies encontradas dentro del área del proyecto las de mayor valor para la gente de la región son: mauto, brasil, tepemezquite, amapa piojillo, cucharro, guácima, utilizadas para diferentes usos.

Además el zacate de ladera junto a otras herbáceas juega un papel importante para labores de pastoreo de las comunidades serranas, además de cumplir funciones estabilizadoras contra la erosión laminar.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"

C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.

Página 33 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

LISTADO DE ESPECIES VEGETALES EN EL PREDIO

1.- Asta	(Cordia sonora)
2.- Amapa Piojillo	(Cordia alliodora)
3.- Bainoro blanco, garabato blanco o Carbonera	(Celtis iguanaea)
4.- Bainoro prieto o garabato prieto	(Pisonia capitata)
5.- Berraco	(Stemmadenia palmeri)
6.- Brasil	(Haematoxylon brasiletto)
7.- Cabo de hacha	(Lonchocarpus megalanthus)
8.- Cardón	(Pachycereus pecten-aboriginum)
9.- Cucharo	(Ebanopsis ébano)
10.- Guacamayo	(Protium heptaphyllum)
11.- Guásima	(Guazuma ulmifolia)
12.- Guajillo	(Leucaena lanceolata)
13.- Guayabo	(Psidium guajava)
14.- Garrapatilla	(Casearia dolichopylla)
15.- Garratadera	(Acacia córnijera)
16.- Hiza	Sapium lateriflorum)
17.- Huanacaxtle	Enterolobium cyclocarpum)
18.- Iguano	(Caesalpinia eriostachys)
19.- Limoncillo	(Capparis sp)
20.- Mauto blanco	(Acacia millefolia)
21.- Palo amargo	(Coutarea latiflora)
22.- Palo Blanco	(Ipomea arborescens)
23.- Papelillo amarillo	(Bursera exelsa)
24.- Papelillo blanco	(Bursera odorata)
25.- Tepemezquite, Mauto rojo	(Lysiloma divaricata)
26.- Vinolo	(Acacia cochliacantha)
27.- Zacate ladera	(Enneapogon desvauxii)
28.- Noche buena	(Euphorbia sp.)

Conforme a lo que establece la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el área del proyecto, no se identificaron, ni se encontraron indicios de presencia de alguna de las especies reportadas en dicha norma.

FAUNA

En cuanto a fauna silvestre en el sitio del proyecto, se levantó información cualitativa a nivel de observación en el área, así como reportes dados por información testimonial por parte de los pobladores y el registro de algunas especies que están reportadas para la región en la literatura y con el apoyo del Catálogo taxonómico de Especies de México CONABIO (2009) y CONABIO (2015).

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"

C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 34 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa.
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Aunque la existencia faunística ha sido referida y/o confirmada por observación directa de los habitantes de la región; por esta razón durante la evaluación del área propuesta para desarrollar el proyecto, se puso especial atención en la búsqueda de nidos, madrigueras y huellas dentro del área seleccionada para el proyecto, sin encontrar este tipo de indicadores.

La fauna silvestre presente en esta zona se asocia en gran medida con la vegetación natural, las áreas de cultivo y de pastoreo; lo anterior, debido a que existe transformación derivada de actividades propias de las comunidades humanas que han provocado fragmentación de hábitat.

Se presenta un listado de especies identificadas o reportadas en la zona de estudio y en su entorno, haciendo énfasis en las especies que están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En esta referencia, para fines de identificación de estatus en la norma se utiliza la siguiente nomenclatura.

MAMIFEROS

Especie	Registro	Categoría: NOM-059- SEMARNAT- 2010
1.- Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus mexicanus</i>)	Re	Pr
2.- Liebre torda (<i>Lepus alleni</i>)	Av	Pr
3.- Conejo matorralero (<i>Sylvilagus cunicularius</i>)	Re	SC
4.- Ardilla arborícola (<i>Sciurus collaei</i>)	Av	SC
5.- Coyoté (<i>Canis latrans vigilis</i>)	Re	SC
6.- Zorra gris (<i>Urocyon cinereoargenteus nigrrostris</i>)	Re	SC
7.- Mapache (<i>Procyon lotor hermandezii</i>)	Re	SC
8.- Zorrillo listado (<i>Mephitis macroura macroura</i>)	Re	SC
9.- Gato montés o Lince (<i>Lynx rufus</i>)	Re	SC
10.- Jabalí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)	Re	SC
11.- Venado cola blanca (<i>Odocoileus virginianus sinaloea</i>)	Re	SC

AVES

Especie	Registro	Categoría: NOM-059- SEMARNAT- 2010
1.- Paloma morada (<i>Columba flavirostris</i>)	Re	SC
2.- Huijota (<i>Zenaida macroura</i>)	Av	SC
3.- Paloma de alas blancas (<i>Zenaida asiática</i>)	Av	SC
4.- Tortola colilarga (<i>Columbina inca</i>)	Av	SC
5.- Coccocha (<i>Columbina talpacoti</i>)	Av	SC

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez-Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 35 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa.
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

6.- Paloma suelera (<i>Leptotila verreauxi</i>)	Re	Pr
7.- Coquita (<i>Columbina passerina</i>)	Av	SC
8.- Catarinita (<i>Forpus cyanopygius</i>)	Av	Pr
9.- Urraca copetona cara blanca (<i>Calocitta colliei</i>)	Av	SC
10.- Cenzontle comun (<i>Mimus polyglottos</i>)	Av	SC
11.- Cuitlacoche comun (<i>Toxostoma curvirostre</i>)	Re	SC
12.- Zacatero mixto (<i>Zonotrichia leucophrys</i>)	Re	SC
13.- Azulejo maicero (<i>Guiraca caerulea</i>)	Re	SC
14.- Gorrión morado (<i>Passerina versicolor</i>)	Av	SC
15.- Sietecolores (<i>Passerina ciris</i>)	Av	Pr
16.- Marinerito (<i>Volatinia jacarina</i>)	Re	SC
17.- Collarejito (<i>Sporophila torquata</i>)	Re	SC
18.- Zanate (<i>Quiscalus mexicanus</i>)	Av	SC
19.- Tordo ojos rojos (<i>Molothrus aeneus</i>)	Re	SC
20.- Galantina (<i>Cacicus melanicterus</i>)	Re	SC
21.- Charretero (<i>Agelaius phoeniceus</i>)	Re	SC
22.- Cardenal (<i>Cardinalis cardinalis</i>)	Av	SC
23.- Golondrina (<i>Stelgidopteryx serripennis</i>)	Av	SC
24.- Gorrión mexicano (<i>Carpodacus mexicanus</i> <i>amplus</i>)	Av	SC
25.- Gorrión inglés (<i>Passer domesticus</i>)	Av	SC
26.- Garzón dedos blancos (<i>Egretta thula</i>)	Re	SC
27.- Garza morena (<i>Ardea herodias</i>)	Re	SC
28.- Garcilla garrapatera (<i>Bubulcus ibis</i>)	Av	SC
29.- Garzón blanco (<i>Casmerodius albus</i>)	Re	SC
30.- Cuervo (<i>Corvus sinaloae</i>)	Av	SC
31.- Aura o Zopilote (<i>Cathartes aura</i>)	Av	SC
32.- Gavilán pecho rufo (<i>Accipiter striatus</i>)	Re	Pr
33.- Halcón cernicalo (<i>Falco sparverius</i>)	Re	SC
34.- Gavilán palomero (<i>Accipiter cooperii</i>)	Re	Pr
35.- Gavilán gris (<i>Buteo nitidus</i>)	Re	SC
36.- Aguililla ratonera (<i>Buteo jamaicensis</i>)	Re	SC
37.- Aguililla cinchada (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	Re	Pr
38.- Zopilote común (<i>Coragyps atratus</i>)	Av	SC
39.- Correcaminos (<i>Geococcyx velox</i>)	Av	SC
40.- Piscuy (<i>Crotophaga sulcirostris</i>)	Av	SC
41.- Tildio (<i>Charadrius vociferus</i>)	Re	SC
42.- Alza colita (<i>Actitis macularia</i>)	Re	SC
43.- Lechuza de campanario (<i>Tyto alba</i>)	Re	SC
44.- Martín pescador (<i>Megasceryle alcyon</i>)	Re	SC
45.- Amazalia canela (<i>Amazilia rutila</i>)	Re	SC
46.- Carpintero (<i>Melanerpes uropygialis</i>)	Av	SC
47.- Tróglodita (<i>Thryothorus Sinaloa</i>)	Av	SC
48.- Tróglodita feliz (<i>Thryothorus felix</i>)	Av	SC
49.- Chipe coroninegro (<i>Wilsonia pusilla</i>)	Re	SC
50.- Zanate mexicano (<i>Quiscalus mexicanus</i>)	Av	SC
51.- Perlita (<i>Polioptila caerulea</i>)	Re	SC
52.- Paisita (<i>Polioptila nigreiceps</i>)	Re	SC

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 36 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

53.- Coa amarilla (<i>Trogon citreolus</i>)	Re	SC
54.- Luis grande (<i>Pitangus sulphuratus</i>)	Av	SC
55.- Colorín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>)	Av	SC
56.- Papamoscas (<i>Sayornis nigricans</i>)	Av	SC
57.- Madrugador (<i>Tyrannus crassirostris</i>)	Av	SC
58.- Madrugador abejero (<i>Tyrannus melancholicus</i>)	Re	SC
59.- Churio (<i>Tyrannus vociferans</i>)	Re	SC
60.- Chachalaca (<i>Ortalis wagleri</i>)	Av	SC

ANFIBIOS

Especie	Registro	Categoría: NOM-059-SEMARNAT-2010
1.- Rana (<i>Rana forreni</i>)	Re	Pr

REPTILES

Especie	Registro	Categoría: NOM-059-SEMARNAT-2010
1.- Escorpión (<i>Heloderma horridum</i>)	Re	A
2.- Coralillo (<i>Micrurus sp</i>)	Re	-
3.- Iguana negra (<i>Ctenosaura pectinata</i>)	Av	A
4.- Boa (<i>Boa constrictor</i>)	Re	A
5.- Víbora de cascabel (<i>Crotalus basiliscus</i>)	Re	Pr
6.- Falso coralillo (<i>Lampropeltis triangulum</i>)	Re	A
7.- Culebra chirrionera (<i>Masticophis (Coluber) mentovarius</i>)	Re	A
8.- Culebra (<i>Oxybelis aeneus</i>)	Re	Pr
9.- Culebra (<i>Salvadora mexicana</i>)	Re	Pr
10.- Iguana verde (<i>Iguana iguana</i>)	Av	Pr

La fauna presente en el área, enlistada con nombres comunes y científicos que se realizó con la experiencia de lugareños que distinguen la fauna, que han conocido o creen existe en el área de referencia, las observaciones del equipo de investigación y los registros bibliográficos, muestran el panorama actual aparente de la fauna en el sistema ambiental predial del proyecto y su entorno. En todo caso cualquier ejemplar de la fauna localizado durante los trabajos y actividades del proyecto, será protegido de cualquier factor no natural que pueda poner en peligro su existencia, mediante una reglamentación estricta hacia los mismos.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, que dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos se utilizó el método de evaluación de **Listas de chequeo**, en entremezcle con **Matriz de Leopold**, referido en este caso a los indicadores de los impactos ambientales. En esta metodología, la fase de identificación de los impactos es muy importante porque una vez conocidos los

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 37 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa.
México,

Tel.: (667) 750 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

efectos se pueden valorar las consecuencias, con más o menos precisión por diferentes sistemas, para no omitir ningún aspecto importante, se hace útil elaborar una lista de control lo más amplia posible, tanto de los componentes o factores ambientales como de las actividades del proyecto, ya conformada la lista de verificación de análisis de resistencia por etapa del desarrollo, así como las matrices de evaluación de los impactos ambientales, se procede a describir el impacto potencial, correlacionando listas de verificación y matrices, de cada una de las actividades que comprende obra de limpieza, nivelación y relleno, construcción. Los principales impactos identificados será por el almacenamiento de jales, sobre el terreno natural modificara sus características físicas y químicas, así como su capacidad de infiltración, drenaje de agua y estabilidad, el factor agua se podría ver afectado con la disposición de los jales conteniendo agua a largo plazo la infiltración del agua con lixiviados tóxicos pueden alcanzar el manto freático llegándolo a contaminar, la calidad del aire se verá afectado por la generación de emisiones atmosféricas ocasionadas por los motores de los equipos y la maquinaria, aunado a que se generarán buenos niveles de ruido por movimiento de la misma maquinaria y por la detonaciones de los explosivos, y área de maniobras, generará partículas de polvo y gases provenientes de los motores de los mismos, esto generará emisiones atmosféricas, aunado a que se generarán buenos niveles de ruido, el impacto aun y cuando las tasas de recambio de aire son altas, al estar funcionando varios equipos a la vez.

Medidas preventivas y de mitigación.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el proyecto. A continuación se describen las más relevantes:

a) La promovente llevara a cabo un **Programa de Restauración Ecológica; Conservación de Suelo y Reforestación del Proyecto**:

En total comprende 1.5 ha (15,000 m²), donde deberá quedar finalmente una densidad de 1,283 plantas/hectárea, donde se incluye las plantas existentes actualmente, más las que serán agregadas para completar la densidad hectárea tipo que marca CONAFOR.

La valoración de campo realizada muestra una media actual de 700 plantas entre arbustivas y arbóreas por hectárea en el área contigua al sitio del proyecto, misma que se pretende mejorar para aumentar la calidad del suelo, por lo que empíricamente existe un faltante de 583 plantas por hectárea.

Se considera las 875 plantas el producto de la sobrevivencia del 70% sembrada, por lo que se requerirá la disposición en ese tiempo de 5 años de seguimiento de la reforestación de 1,138 plantas, suficientes para reponer el 30% que resultara de la tasa de mortalidad.

Es de señalar que el total de especies corresponde a plantas que su siembra corresponde al plantado de semillas (germinación de semillas), no existiendo ninguna que se realice a base de replanteo de acodos.

Su siembra será a base de la obtención de viveros comerciales de la región.

Reforestación a base árboles regionales, ornamentales
Árboles regionales

"MIA-P del Proyecto denominado: "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 38 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa.
México.

Tel.: (667) 750 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016.
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

No.	Nombre común	Nombre científico	Requerimiento
1	Mauto	<i>Acacia millefolia</i>	100
2	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	158
3	Huanacastle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	100
4	Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	100
5	Amapa blanca o piojillo	<i>Cordia alliodora</i>	100
6	Cucharro	<i>Pithecellobium mangueense</i>	158
7	Guácima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	159
Total plantas			875
8	Zacate de ladera	<i>Enneapogon desvauxii</i>	Indeterminado

➤ **Protección y recuperación de suelos (erosión) mediante la reforestación.**

- La vegetación funge como fijadores del suelo, lo cual es importante en la región ya que se trata de recurso limitado y frágil, ante fenómenos como la erosión, la pérdida de materia orgánica o la contaminación.
 - Los objetivos que deben alcanzarse en la protección del suelo son: proteger este recurso de la erosión, mantener la materia orgánica del mismo y proteger su estructura evitando su compactación.
 - El uso de suelo que tendrá el predio en su nueva vocación, con las medidas preventivas y de mitigación se considera no serán actividades perjudiciales para el ambiente, los residuos de jales serán contenidos en una presa que responde a la NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales y los correspondientes a residuos sólidos urbanos deberán tener como destino final su depósito en el relleno sanitario municipal y los residuos sanitarios que se generen en el sitio, deberán ser tratadas mediante sanitarios portátiles contratados y atendidos por una empresa debidamente constituida especialista en este tipo de actividad.
- b) La presa de jales que servirá a la planta de beneficio, se construirá aprovechando el perfil de una depresión natural que existe en el costado sur del polígono donde se piensa el proyecto (ver poligonal). Para evitar la infiltración al subsuelo se colocará una geomembrana plástica (liner), acomodada sobre una cama de arcilla uniformemente colocada sobre el firme del terreno original, al cual previamente se le habrán retirado los sedimentos indistintos que por arrastre hídrico pudieran existir. La construcción de presa de jales se realizará en **2,709.543 m²**, así mismo cumplirá con las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003.
- c) Se prohibirá la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Deberá realizarse campañas de educación ambiental entre los obreros, con la finalidad de fomentar respeto, protección y conservación de la naturaleza.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna, Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 39 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

- Alrededor del sitio del proyecto podrán acomodarse algunos troncos de árboles muertos y/o ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que pese a la presencia antrópica permanezca en la zona.
- Se colocarán letreros restrictivos para la caza, captura y tráfico de especies en el área del proyecto y sus alrededores.
- d) Las actividades de explotación de los terreros, traslado y apile de material, deberán realizarse tratando de minimizar la generación de polvos. Se recomienda que los depósitos de material y presa de jales existente queden protegidos del viento.
 - No deberá modificarse el cauce de cuerpos de agua superficiales presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de excavaciones se depositará en cauces de cuerpos de agua, o en sitios que impida el libre tránsito de los escurrimientos naturales pluviales, evitando con esto la afectación de nuevas áreas y la obstrucción del flujo hidráulico.
 - Se cuidará el balconeo y derrame de material rezagado a los lados de pendientes, caminos, etc., ya que esta práctica sepulta vegetación que no debería de ser afectada, e incrementa la turbiedad y acarreo de sedimentos en el agua.
- e) Deberá establecerse un mantenimiento preventivo a los equipos y maquinaria para evitar la emisión de contaminantes. Se documentarán estas medidas preventivas y los servicios realizados.
 - Se deberá controlar el no exceder los niveles máximos permisibles de ruido, de acuerdo a la normatividad vigente.
 - Será obligatorio cubrir con lonas los camiones que transporten el material seco por carreteras desde o hasta el sitio del proyecto, cuando estos vayan cargados, para así evitar emisiones de partículas sólidas.
 - Los vehículos y maquinaria de combustión interna que se utilicen en el proyecto se sujetarán a un mantenimiento periódico, para evitar emisiones a la atmósfera de compuestos contaminantes. Las fechas de servicio para los vehículos y maquinaria se registrarán en una bitácora.
 - Se deberá mantener húmedo el suelo del área de tráfico vehicular, con la finalidad de evitar la emisión de polvos que puedan afectar áreas contiguas.
- f) Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se deben realizar en talleres externos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser necesario un mantenimiento in-situ por emergencia, deberán emplearse charolas para contención y recolección de derrames y realizarse lejos de los cuerpos de agua.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 40 de 55
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

- Los residuos que se generen de este mantenimiento deberán ser almacenados en tambo debidamente etiquetados dentro de un almacén temporal de residuos peligrosos, los cuales se entregarán para su manejo y disposición final a empresas autorizadas.
- g) Los residuos sólidos no peligrosos deberán almacenarse en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario del Municipio, para lo cual deberá previamente tramitarse la autorización con las autoridades correspondientes.
- h) Deberán colocarse letrinas portátiles o servicio sanitarios en número suficiente, de acuerdo al número de personas involucradas en el proyecto bajo estudio. Estas estarán colocadas preferentemente en los sitios en donde se encuentre un conglomerado de trabajadores y donde no haya riesgo de contaminación de cuerpos de agua. Se dará mantenimiento periódico a las instalaciones sanitarias.
 - Las descargas sanitarias provenientes de este servicio, no deberán descargarse a cuerpos de agua o subsuelo sin autorización. Se verificará el manejo y disposición de esas descargas sanitarias.
- i) La promovente presenta un **Plan de Manejo para Residuos de la industria minera**. Referida a los lodos generados de residuos provenientes del minado, que contempla el artículo 32 de Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás normas específicas.

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

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**.

Al respecto, la **promovente** presentó el pronóstico, señalando que durante la operación y mantenimiento del proyecto se implementarán diferentes medidas de mitigación para evitar o disminuir el impacto sobre los diferentes componentes ambientales, agua, aire, suelo, flora y fauna.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES PARA EL SITIO SI NO SE REALIZARA EL PROYECTO:

De no realizarse el proyecto planteado, y sin la influencia que este proyecto implicaría en el Sistema ambiental, este permanecería exactamente tal y como esta, describiéndose a continuación las variables ambientales más relevantes que lo caracterizan:

La delimitación del proyecto dentro del Sistema Ambiental Regional (SAR), se ubica en la Región Hidrológica-Administrativa número III, denominada Pacífico Norte.

El presente proyecto se encuentra localizada en la **Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO** (Clave RH11), en la Cuenca Hidrográfica "C" Río Baluarte (Clave 16552) ubicada en el noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa, y en la **Subcuenca "e" Río Pánuco (Clave 17195); (RH11-C-e)**, que a su vez está ubicada en las Provincias fisiográficas: III Sierra Madre Occidental y dentro de la



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 41 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Subprovincia: 16 Mesetas y Cañadas del Sur.

La cuenca hidrográfica de referencia [Cuenca Río Baluarte (C), que se constituye como el SAR donde se ubica el proyecto, la completan la sub cuenca del Río Matatán y la sub cuenca del Río Pánuco con 12.18 km² de área total.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES CON EL PROYECTO SIN APLICARLE MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

Para describir el escenario del área del proyecto sin aplicar medidas de mitigación, se identificaron los impactos a los componentes del medio natural y socioeconómicos a través de la matriz de Leopold (Bengoa, G., 2000), en un procedimiento para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto de exploración y aprovechamiento (explotación) minera, considerado como el pronóstico, por lo tanto, para la evaluación de sus costos y beneficios ambientales.

El sitio del proyecto se enmarca dentro de un Sistema Ambiental Regional que como referente se ha determinado con base a la Sub Cuenca Hidrológica Río Pánuco (Clave 17195); (RH11-C-e), y está en función de un espacio geográfico el cual considera la uniformidad, continuidad e integración de sus componentes (abióticos y bióticos) así como de los procesos que surgen de las interrelaciones entre estos. Lo antes mencionado implica un análisis con una perspectiva holística y sistémica, que permita la distinción, caracterización, integración, clasificación y representación cartográfica de los componentes bióticos y abióticos que componen este espacio geográfico determinado, así como el establecimiento de sus interacciones para conformar la unidad de análisis donde se producen los complejos mecanismos de interacción del proceso impacto-cambio-consecuencia.

La evaluación cualitativa y cuantitativa del SAR y del sitio del proyecto, muestran un sistema complejo por la estructura y función de los componentes ambientales que interactúan en espacio y tiempo, incluyendo los aspectos naturales y socioeconómicos del municipio y en particular en el área de La Capilla del Taxte donde se llevará a cabo el proyecto.

Consideraciones finales

La selección del terreno ubicado en la zona rural, en inmediaciones de la Comunidad San Miguel del Carrizal y como referentes Capilla del Taxte y Santa Lucía, como las localidades más cercanas, en la zona serrana del municipio de Concordia, Sinaloa, como sitio para instalar la infraestructura del funcionamiento del proyecto: **"APROVECHAMIENTO DE MINERAL PLATA Y ORO, MINA CERRO DEL QUEMADO" (TRES HERMANOS), CONCORDIA, SINALOA**, proyecto de exploración y explotación de yacimientos minerales de plata y oro principalmente. Se asegura su uso potencial en las actividades descritas de forma segura en el sitio, agregándose a ello situaciones como las que enuncian a continuación:

- 1) El proyecto propuesto se encuentra a solo 4.5-6 km aproximado respectivamente al NE de los poblados Capilla del Taxte y Santa Lucía, en un área plenamente comunicada por un camino rústico la mayor parte del año
- 2) El mencionado camino es condición importante para el establecimiento del proyecto.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 42 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



- 3) Las investigaciones específicas y trabajos de campo sobre el sitio del proyecto, muestran que la antigua parcela constituye una pequeña cuenca, que se adapta específicamente para el establecimiento de la estructura de obras e infraestructura con las características requeridas.
- 4) Referido al uso del suelo presente y destino propuesto, el predio del proyecto actualmente es un terreno que está constituido como una pequeña parcela, dentro de una cuenca con suelo forestal, pero con la parcela en mención utilizada desde hace unos 40 años, por lo tanto el área del proyecto no requiere el cambio de uso de suelo.
- 5) En el SAR no existen ecosistemas frágiles, por lo que el paisaje del sitio del proyecto tiene una buena capacidad potencial para absorber los cambios que serán introducidos por el proyecto, a los cuales se les aplicarán medidas preventivas, de mitigación y compensación que se proponen en este estudio, para evitar daños irreparables al ambiente.
- 6) Resultado del inventario de fauna silvestre presente o potencial en el predio y en el SAR, es destacable el hecho de que pese a que referencialmente se puede inferir presencia de especies de fauna silvestre enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010, sin ser este un dato definitivo, las especies en mención ante la falta de depredación motivada por acciones de conservación en la región, les ha permitido adaptarse a las condiciones de perturbación producto de desmontes desde mucho tiempo atrás, pero sobre todo a la presencia del hombre; no obstante una vez que se inicie el proyecto se deberán de respetar las medidas de prevención para ahuyentar y/o rescatar la potencial presencia de fauna silvestre que incidentalmente pudiera darse, pese a la falta de vegetación en el sitio.
- 7) La construcción del proyecto; espacio que cumple expectativas de idoneidad para el propósito, implica el aprovechamiento de un espacio para las actividades mineras señaladas, en condiciones de sustentabilidad.
- 8) Pese al gran beneficio que significa la construcción del proyecto, se considera el costo del mismo como relativamente bajo. Por tanto los beneficios mayúsculos de la obra indican una gran ventaja en la relación costo-beneficio del proyecto.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN

La zona donde se ubica el proyecto mantiene una afectación por las actividades antropogénicas en los últimos 50 a 100 años (la dotación ejidal definitiva data del año 1963). Dadas las necesidades de la gente que habita la zona, la tendencia es a incrementar la actividad minera, agropecuaria y forestal lo que podría generar disturbio y degradación ambiental, y no permitir el retorno de las condiciones originales de las comunidades biológicas típicas de la zona. Esto significa que la zona, con proyecto o sin él, mantendrá en el futuro próximo condiciones de afectación ambiental, sin embargo el proyecto apoyará mediante el empleo a contrarrestar el elevado grado de marginación en el que se encuentra la zona, ya que mediante una ocupación lícita permanente y el arraigo, se propiciará la introducción de bienes y servicios que beneficiarán a los pobladores.

Por tanto es posible señalar que las afectaciones ambientales evaluadas (estimadas), por acciones de construcción, operación y mantenimiento del proyecto, son puntuales y por tanto no existen en general



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 43 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

impactos residuales, a no ser el de la propia existencia de la infraestructura del propio proyecto durante la vida útil que este tendrá. En cuanto a los residuos que se generen, principalmente durante las etapas de preparación del sitio del proyecto y construcción, mantendrán una infraestructura de recolección y traslado al sitio determinado por la autoridad. Durante la operación se consideran mínimo los residuos que se generaran, sin embargo de igual manera se buscará la coordinación con las autoridades municipales a fin de establecer su manejo y tratamiento.

Las medidas destinadas a prevenir y mitigar impactos también mitigarán las afectaciones que pudieran realizarse a las especies con protección legal de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

No existe cambio de uso de suelo al constituir el sitio del proyecto una parcela agrícola con al menos cuatro décadas de uso.

En lo que respecta a los beneficios sociales es destacable que se generan empleos temporales durante las etapas de preparación y construcción del proyecto. Durante la construcción y operación se generan empleos definitivos, además se mejora la plusvalía del predio y se ofertan servicios para satisfacer una demanda de insumos y el consumo humano, pero sobre todo, la generación de empleos permanentes que actualmente se requieren en la región misma, que indudablemente minimizará la emigración, el desarraigo y la pobreza extrema en la que vive el mayor número de habitantes de la región.

En la siguiente matriz descriptiva se expresa puntualmente las medidas preventivas y de mitigación que se implementarán a fin de que el proyecto minimice los impactos negativos en cada uno de los componentes del medio ambiente presente en la zona.

COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
SUELO	1.- Se ajustará el proyecto estrictamente al área de la parcela existente. El sembrado de la infraestructura (obras y actividades del proyecto) se realizará en las 50,000.003 m² (5 hectáreas) sin afectación en lo absoluto de las áreas adyacentes. 2.- En la etapa de preparación del sitio, deberán designarse áreas para depositar el material orgánico excedente y capas de suelo que no pudieron ser utilizadas en la nivelación, para utilizarlo posteriormente en la etapa de restauración de las áreas que lo requieran. 3.- El material producto de excavaciones será, si sus características lo permiten, reutilizado en parte en el relleno y/o acondicionamiento de las vías de acceso. El material sobrante se depositará en sitios preestablecidos (depósitos de suelo estéril), debidamente autorizados para este fin. El depósito se hará de manera que se evite la dispersión del material, así como afectaciones a terceros o a cuerpos de agua. El área seleccionada para depósito de material estéril deberá evitar entre otros aspectos afectación a la vegetación adyacente, al paisaje, obstrucción y contaminación de los escurrimientos naturales y cuerpos de agua. 4.- Los residuos sólidos no peligrosos deberán almacenarse en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario del Municipio, para lo cual deberá previamente tramitarse la autorización con las autoridades correspondientes. 5.- En los lugares en donde se realicen excavaciones o cortes, deberá considerarse posibles deslizamientos de tierra, ya que con estas actividades potencialmente alterarán la estabilidad del área.

"MIA-P del Proyecto denominado: "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro-Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.

Página 44 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





	6.- A la conclusión del proyecto deberá reconformarse la topografía de manera que se asemeje a las condiciones originales del sitio.
FLORA	1.- La vegetación adyacente será protegida, incluso rehabilitada a fin de evitar la erosión eólica e hídrica que pueda afectar corrientes de la CHF. Además esto permite el mantenimiento del hábitat faunístico, así como corredores para el desplazamiento de la fauna local hacia sitios con menor grado de afectación. En el anexo 9 se presenta el PROGRAMA DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: CONSERVACIÓN DE SUELO Y REFORESTACIÓN 2.- Se prohibirá la tala de árboles sin autorización, su sustracción en cualquiera de las especies de todas las áreas fuera del proyecto. 3.- Se prohibirá el uso de fogatas, de insecticidas, herbicidas y plaguicidas para prevención y control de plagas, maleza y enfermedades. De requerirse el control de malezas, esto se hará manual o mecánicamente. 4.- Las áreas utilizadas para el tránsito de maquinaria e instalación de infraestructura principal y auxiliar (una vez desmanteladas) deberán descompactarse una vez concluido el periodo operativo del proyecto (etapa de abandono) e implementar medidas de restauración y reforestación. Lo anterior solo será aplicable de no resultar factible técnica y económicamente dar continuidad más allá del plazo establecido del proyecto; caso contrario, se procederá a la etapa de exploración y explotación subterránea y/o tajo a cielo abierto de la o las minas, previa autorización por las autoridades competentes.
AGUA	1.- Las áreas para almacenamiento de material [rezaga (bajos valores), jales, tepetate (estériles)] se ubicarán fuera del cauce de cuerpos de agua, o en sitios que donde no se impida el libre tránsito de los escurrimientos naturales pluviales, evitando con esto la afectación de nuevas áreas y la obstrucción del flujo hidráulico. 2.- Deberán colocarse letrinas portátiles o servicio sanitarios en número suficiente, de acuerdo al número de personas involucradas en el proyecto bajo estudio. Estas estarán colocadas preferentemente en los sitios en donde se encuentre un conglomerado de trabajadores y donde no haya riesgo de contaminación de cuerpos de agua. Se dará mantenimiento periódico a las instalaciones sanitarias. 3.- Las descargas sanitarias provenientes de este servicio, no deberán descargarse a cuerpos de agua o subsuelo sin autorización. Se verificará el manejo y disposición de esas descargas sanitarias. 4.- Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se deben realizar en talleres externos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser necesario un mantenimiento in-situ por emergencia, deberán emplearse charolas para contención y recolección de derrames y realizarse lejos de los cuerpos de agua. Los residuos que se generen de este mantenimiento deberán ser almacenados en tambo debidamente etiquetados dentro de un almacén temporal de residuos peligrosos, los cuales se entregarán para su manejo y disposición final a empresas autorizadas. 5.- Las actividades de explotación de los terreros, traslado y apile de material, deberán realizarse tratando de minimizar la generación de polvos. Se recomienda que los depósitos de material y presa de jales existente queden protegidos del viento. 6.- No deberá modificarse el cauce de cuerpos de agua superficiales presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de excavaciones se depositará en cauces de cuerpos de agua, o en sitios que



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 45 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 141 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

	impida el libre tránsito de los escurrimientos naturales pluviales, evitando con esto la afectación de nuevas áreas y la obstrucción del flujo hidráulico. 7.- Se cuidará el balconeo y derrame de material rezagado a los lados de pendientes, caminos, etc., ya que esta práctica sepulta vegetación que no debería de ser afectada, e incrementa la turbiedad y acarreo de sedimentos en el agua.
AIRE	1.- No deberá quemarse ningún tipo de material residual. 2.- Deberá establecerse un mantenimiento preventivo a los equipos y maquinaria para evitar la emisión de contaminantes. Se documentarán estas medidas preventivas y los servicios realizados. 3.- Se deberá controlar el no exceder los niveles máximos permisibles de ruido, de acuerdo a la normatividad vigente. 4.- Será obligatorio cubrir con lonas los camiones que transporten el material seco por carreteras desde o hasta el sitio del proyecto, cuando estos vayan cargados, para así evitar emisiones de partículas sólidas. 5.- Los vehículos y maquinaria de combustión interna que se utilicen en el proyecto se sujetarán a un mantenimiento periódico, para evitar emisiones a la atmósfera de compuestos contaminantes. Las fechas de servicio para los vehículos y maquinaria se registrarán en una bitácora. 6.- Se deberá mantener húmedo el suelo del área de tráfico vehicular, con la finalidad de evitar la emisión de polvos que puedan afectar áreas contiguas.
FAUNA	1.- Se prohibirá la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Deberá realizarse campañas de educación ambiental entre los obreros, con la finalidad de fomentar respeto, protección y conservación de la naturaleza. 2.- Alrededor del sitio del proyecto podrán acomodarse algunos troncos de árboles muertos y/o ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que pese a la presencia antrópica permanezca en la zona. 2.-Se colocarán letreros restrictivos para la caza, captura y tráfico de especies en el área del proyecto y sus alrededores.
PAISAJE	1.- Durante las etapas de preparación, operación y abandono del proyecto deberá mantenerse la zona libre de basura.
SOCIOECONOMICA	1.- En la contratación del personal para el proyecto, siempre que la calificación técnica requerida lo permita, deberá darse preferencia a los locales, con la intención de promover el crecimiento económico regional.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señala en la MIA-P.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

PLANOS DEFINITIVOS:



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 46 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





Se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2014 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO), y se corroboró con el sistema de concesiones que cuenta la CONAGUA en los cauces de río.

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 2 prismas sencillos de base metálica montados en baliza y se tuvo un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación sin ninguna dificultad de recepción de captación. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco.

Característica de la GTP UTILIZADA:

Mide hasta 400 metros sin prisma.
Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.
Plomada óptica.
Teclado alfanumérico.
Compensador de doble eje.
Memoria interna de 24000 puntos.
Telescopio con 30X aumentos.
Software completamente en español

Planos elaborados:

PLANO PG-01 Polígono general del predio del proyecto.
PLANO PGC-02. Polígono general del predio del proyecto con curvas de nivel.
PLANO PGO-03. Polígono general con inserción de obras y actividades.
PLANO PGM-04. Poligonal General con Microcuenca. Referencia: Carta Topográfica COPALA F13A37, INEGI, PRIMERA IMPRESIÓN 2002. ESCALA 1:50 000.
PLANO PGL-05. Localización del proyecto. Referencia Carta Topográfica COPALA F13A37, INEGI, PRIMERA IMPRESIÓN 2002. ESCALA 1:50 000.
Plano del Lote Minero Tres Hermanos.

SISTEMA AMBIENTAL

Este se ubica en la Región Hidrológica-Administrativa número III, denominada Pacífico Norte, con 150 507 km².

Particularmente en la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave 11) conformada por una extensión territorial continental de **51,717 km²** de superficie.

La cuenca hidrográfica de referencia [Cuenca Río Baluarte (C), la completan la sub cuenca del Río Matatán y la sub cuenca del Río Pánuco con **12.18 km² de área total**, con lo que forman el Río Baluarte. El Río Matatán tiene una longitud de 46 km, del rancho Los Corrales hasta la confluencia con el Río



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Sienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 47 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-

CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Baluarte (forman una Y griega donde confluyen R. Matatán y R. Pánuco. El río de Pánuco, afluente del río Baluarte en el municipio de Rosario, nace en Concordia y escurre en dirección Sureste es el sistema ambiental del presente estudio.

FLORA

El tipo de vegetación corresponde a Bosque tropical caducifolio (J. Rzedowski, 2006), equivalente a la Selva baja caducifolia, como vegetación dominante y vegetación de encinar en menor cantidad. FISIOGRAFICAMENTE, EL ÁREA SE UBICA EN LA PROVINCIA SIERRA MADRE OCCIDENTAL, DENTRO DEL ESTADO de Sinaloa.

Para poder estar en posibilidades de conocer las especies florísticas, respecto al proyecto "**Mina Cerro Quemado (Tres Hermanos)**", en las visitas de campo se hicieron recorridos al azar en diferentes puntos del área de estudio y contigua a ella, con el reporte de especies se realizó un inventario para el área propuesta, las **28 especies** determinadas taxonómicamente, se enlistaron denotándose el nombre común en la región y el nombre científico, lo cual se corroboró con el listado sistemático de la "Guía para la Interpretación de la Cartografía Uso del Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000 Serie III, INEGI 2009 y Martínez, M. (1979).

FAUNA

En cuanto a fauna silvestre en el sitio del proyecto, se levantó información cualitativa a nivel de observación en el área, así como información testimonial por parte de los pobladores y con el apoyo del Catálogo taxonómico de Especies de México CONABIO (2009) y CONABIO (2015). <http://avesmx.conabio.gob.mx/verave?ave=546>.

De la relación de especies faunísticas amenazadas y/o en peligro de extinción que reporta la NOM-059-SEMARNAT-2010. Ninguna de ellas fue posible encontrar durante el diagnóstico general del predio.

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En esta ocasión, el método de evaluación de los impactos ambientales que se ha escogido corresponde al de **Listas de chequeo**, en entremezcle con **Matriz de Leopold**, referido en este caso a los indicadores de los impactos ambientales. En esta metodología, la fase de identificación de los impactos es muy importante porque una vez conocidos los efectos se pueden valorar las consecuencias, con más o menos precisión por diferentes sistemas, para no omitir ningún aspecto importante, se hace útil elaborar una lista de control lo más amplia posible, tanto de los componentes o factores ambientales como de las actividades del proyecto.

La principal función de esta lista es la de servir en las primeras etapas para identificar los impactos ambientales, su contenido cambia según el tipo de proyecto y el medio de actuación, por lo que no son inmutables. Hay dos tipos de componentes a conocer, unos ambientales en los que se incluyen elementos de naturaleza física, biológica y humana y otros que serían los componentes del proyecto en el que se incluyen las actuaciones realizadas en las etapas de preconstrucción, construcción y explotación.

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 48 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 30000. Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (662) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Para construir una lista de control, se puede tomar como referencia la propuesta por Leopold et al (1971) para su método matricial, reduciendo y adaptándola a las características del proyecto y del lugar, señalando de antemano que en este método desafortunadamente no se propicia el establecimiento de los vínculos causa-efecto en las diferentes actividades del proyecto y generalmente no incluye una interpretación global del impacto.

En conclusión este sentido, es necesario señalar que en el trabajo que se presenta, de alguna manera se entremezclan Listas de chequeo con Matriz de Leopold, con preponderancia de la primera, tomando del segundo método solo los indicadores de los impactos ambientales. El entremezcle de **Listas de chequeo** con **Matriz de Leopold** incluyen el **Manual de Evaluación de Impacto Ambiental** (L.W. Canter 1998), por su claridad para identificar impactos y agruparlos en cada una de las actividades de la obra; una vez conformada la lista de verificación de análisis de resistencia por etapa del desarrollo, así como las matrices de evaluación de los impactos ambientales, se procede a describir el impacto potencial, correlacionando listas de verificación y matrices, de cada una de las actividades que comprende obra de limpieza, nivelación y relleno, construcción, incluyendo la operación tomando en consideración las variables siguientes:

- ❖ Impacto previsible: Alto, Medio, Bajo. (benéfico o adverso)
- ❖ Valor concedido al elemento: Legal o absoluto, medio, bajo o muy bajo.
- ❖ Grado de resistencia: Obstrucción, muy grande, grande, media, débil o muy débil.
- ❖ Perturbación del elemento: Alta, Media, Baja.
- ❖ Amplitud: Regional, Local o Puntual.
- ❖ Característica del Impacto: Reversible o Irreversible.
- ❖ Importancia del Impacto: Mayor, Medio, Menor o Nulo.

De esta forma, a continuación se agrupan y describen los impactos, para estar en posibilidades de ofrecer medidas de mitigación, compensación o valorar sus efectos terminales o acumulativos.

11. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0878/16.-1786 de fecha 07 de Junio de 2016, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-0504/2016 de fecha **19 de Octubre de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

Una vez revisada y analizada la información presentada, me permite comunicarle que en lo que respecta a la posible afectación de la calidad del agua superficial y subterránea de las corrientes ubicadas en la superficie ambiental considerada en el proyecto, consideramos adecuadas las medidas de mitigación propuestas por el promovente, la presa de jales será construida cumpliendo con los requisitos establecidos en la NOM-141-SEMARNAT-20036, "Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post-operación de presas jales", así mismo, se menciona en la MIA-P presentada, que se dará cumplimiento a lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana en comento, en lo que se refiere a los apartados 5.8.1, monitoreo de las Aguas Subterráneas y 5.8.2 Monitoreo de las Aguas Superficiales para la vigilancia de la calidad del agua de las corrientes localizadas en el área del proyecto.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna; Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 49 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.- 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Es importante mencionar, que los muestreos y los análisis de las aguas subterráneas y superficiales, deberán ser realizados por un laboratorio acreditado ante la EMA y los parámetros a realizar, serán aquellos señalados en la NOM-141-SEMARNAT-2003, en los apartados 5.3.4.2 (b) para aguas subterráneas 5.3.4.1 (e) para aguas superficiales y al frecuencia de la realización de los mismos, se deberá llevar a cabo en las fechas estipuladas en los apartados 5.8.1.4, para el caso de las aguas subterráneas y 5.8.2.3 para las aguas superficiales.

Por último se resalta que las pruebas de laboratorio a realizarse, deberán incluir el análisis de "toxicidad" para "Daphnia Magna" y "Vibrio Fisheri"

12. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... por lo que considera que las medidas propuestas por la Promovente son técnicamente viables de instrumentarse; debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
13. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo, fracción III, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 inciso L) fracción I, II y III, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **ambientalmente viable**, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**; debiéndose sujetar a los siguientes



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 50 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

TERMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"**, promovido por el **C. José Sánchez Osuna** en su carácter de representante legal de la empresa **Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.**, mediante el trámite SEMARNAT-04-002-A, registrado en el ECC con número de bitácora **25/MP-0209/02/16**.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **15 años** para llevar a cabo las actividades de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** señalado en la MIA-P.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutivo.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece, que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes,



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 51 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

CONDICIONANTES:

La promovente deberá:

1. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal establece que **será responsabilidad de la PROMOVENTE el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P y en la información adicional**, las cuales se consideran que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **PROYECTO** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.
2. En un lapso de 60 días hábiles contados a partir del día siguiente de la notificación del presente resolutivo, deberá presentar una nueva ubicación en coordenadas UTM DATUM WGS84 para la instalación de la presa de jales, debido a que pretende construirla a solo 15 metros de distancia del Arroyo 8 Hermanos.
3. La Promovente presenta como anexo un **Programa de Restauración Ecológica; Conservación de Suelo y Reforestación del Proyecto**, sin embargo, omitió presentar la ubicación en coordenadas UTM DATUM WGS 84 del sitio a reforestar, cronograma calendarizado de actividades y especificar la superficie total del sitio a reforestar, por lo que deberá ingresar dicha información para el caso, en un lapso de 60 días hábiles contados a partir del día siguiente de la notificación del presente resolutivo, así mismo deberá entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades de dicho programa anteriormente citado, el cual deberá ir acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.
4. La **promovente** en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, previo a las obras y actividades relativas a la rehabilitación/construcción y adecuación de la presa de jales, deberá presentar ante esta **DFSEMARNATSIN** para su validación el Programa de trabajo general y específico del cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2004.- que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales. El promovente no podrá iniciar actividades relativas a la presa de jales en tanto no obtenga la validación del programa de trabajo antes señalada.
5. Presentar semestralmente a esta **DFSEMARNATSIN** con copia al **Organismo de Cuenca Pacífico Norte, Comisión Nacional del Agua** los muestreos y los análisis de las aguas subterráneas y superficiales, los cuales deberán ser realizados por un laboratorio acreditado ante la EMA y los parámetros a realizar, serán aquellos señalados en la NOM-141-SEMARNAT-2003, en los apartados 5.3.4.2 (b) para aguas subterráneas

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 52 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





5.3.4.1 (e) para aguas superficiales y al frecuencia de la realización de los mismos, se deberá llevar a cabo en las fechas estipuladas en los apartados 5.8.1.4, para el caso de las aguas subterráneas y 5.8.2.3 para las aguas superficiales, así mismo las pruebas de laboratorio a realizarse, deberán incluir el análisis de "toxicidad" para "Daphnia Magna" y Vibrio Fisherí.

6. La **promovente** deberá presentar semestralmente a esta DFSEMARNATSIN un informe de los resultados obtenidos de los análisis CRIT y metales pesados de los lodos residuales (jales y lixiviados), aguas residuales y el potencial de drenaje ácido, tanto de las tepetateras, terreros, así como de los jales y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado ante la EMA.
7. La **promovente** en un plazo de 120 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutive deberá instrumentar el Plan de Manejo de Residuos Mineros conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.
8. En Materia de Emisiones a la Atmósfera, la **Promovente**, en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutive deberá obtener la Licencia Ambiental Única (LAU) para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las actividades de operación que realiza, utilizando el formato que para tal fin expida la Secretaría.
9. En Materia de Residuos, la **Promovente** deberá clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del **proyecto**, tales como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o reúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
10. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
11. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 53 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

2140

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16.-

CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo; de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DECIMO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.



"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de Infraestructura en Bienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 54 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa.
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1112/16. 2140
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 06 DE 2016
ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

DECIMOTERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOQUINTO.- La presente resolución a favor de la **PROMOVENTE** es personal. En el caso de que la promovente desee transferir la titularidad del **PROYECTO**, deberá apegarse a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMOSEXTO.- Notificar al **C. José Sánchez Osuna** en su carácter de representante legal de la **promovente**, de la presente resolución 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

LBP. JORGE ABELLOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. C. José Rosario Peñuelas Castro.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.-Ciudad.
C.c.p.- Expediente

BITACORA: 25/MP-0209/02/16
PROYECTO: 25SI2016MD017
FOLIO: SIN/2016-0000315
FOLIO: SIN/2016-0002414
FOLIO: SIN/2016-0002944

JALS' F.IQL' JANC' DCE' HGAM' PIGP'

"MIA-P del Proyecto denominado "Aprovechamiento de Mineral Plata y Oro Mina
Cerro del Quemado (Tres Hermanos), Concordia, Sinaloa"
C. José Sánchez Osuna: Representante legal de la Sociedad de
Infraestructura en Sienes Raíces Los Tabachines S. de R.L. de C.V.
Página 55 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (607) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

