



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.

- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.

- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez

- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 51/2018/SIPOT de fecha 09 de abril de 2018



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/145/2.1.1/0203/18.- **N 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Se censuró: nombre, domicilio,
correo electrónico y teléfono

La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de 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 y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

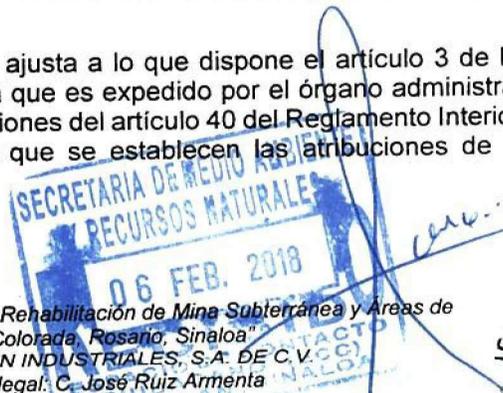
Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

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 el **C. José Ruiz Armenta** en su carácter de **representante legal de MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.**, en adelante denominada como la **Promovente** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"**, con pretendida ubicación en el Ejido La Rastra del Municipio de El Rosario, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN 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 de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría 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 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 1 de 45

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

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



Firma manuscrita

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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"**, promovido por el **C. José Ruiz Armenta**, que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito de fecha **09 de Noviembre del 2017**, la **Promovente** ingresó el **mismo día, mes y año antes citado**, 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, constancia 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 **13 de Noviembre del 2017** 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 3B del periódico El Noroeste de fecha **11 de Noviembre del 2017**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2017-0003032**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1204/17.-2097** de fecha **24 de Noviembre de 2017**, la 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/145/2.1.1/01205/17.-** de fecha **24 de Noviembre de 2017**, 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 mediante escrito s/n de fecha **30 de Enero de 2018**, y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, la **Promovente** ingresa información en alcance el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2018-0000346**.

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 fracciones III y XIII, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso L) fracción I, y 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 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.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 2 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 III y IV** 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 PEÍA 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, para solicitar la autorización del **proyecto**, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el proyecto se ubica en el Ejido La Rastra del Municipio de El Rosario, Sinaloa.

INVERSION REQUERIDA

Para la rehabilitación de la mina y explotación subterránea que se pretende, la inversión será de aproximadamente 10 millones anuales, a ser distribuidos en las obras de la mina, rehabilitación y construcción, operación, así como para el suministro de energía eléctrica y combustibles.

ANTECEDENTES

EL Proyecto "**EXPLORACIÓN, Y REHABILITACIÓN DE MINA SUBTERRÁNEA Y ÁREAS DE SERVICIOS, LA COLORADA, ROSARIO, SINALOA**", Promovido por **MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.**, pretende principalmente regularizarse ambientalmente, como antecedente se solicitó a la Delegación de PROFEPA realizar visita de inspección derivado de Orden de Inspección: No.31.2/0029/14-IND, con referencia al Expediente administrativo Núm. PFFPA/31.2/2C27.1/00014-14 y a la RESOLUCIÓN No. PFFPA/31.2/2C27.1/00014-14-067, así como al cumplimiento de la multa y de esta a los CONSIDERANDO, I.- Hechos y Omisiones, donde se menciona a la Lote La Colorada (Mina La Colorada) con seis bocaminas, que ampara una superficie de 14 has; y VII.- Numeral 2.- incisos A y B, con la finalidad de obtener resolución administrativa y cumplir con ella para estar en condiciones de regularizar nuestra situación de Explotación, rehabilitación, operación y mantenimiento mediante la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental ante la SEMARNAT.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 3 de 45

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

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





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

LAS OBRAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS:

El proyecto minero de Explotación y Rehabilitación de mina subterránea y servicios, se desarrolla en una superficie superficial de ocupación temporal con el Ejido La Rastra por 14,000.00 m² (14.00 ha) de concesión para minado subterráneo denominado "La Colorada", no se afectara superficialmente ya que el área minera, actualmente cuenta con una serie de caminos ya existentes, que van a cada nivel con un total de 7,341.1304 m² (0.73 ha), los cuales serán rehabilitados, comunicando a polvorines (3) con un total de 627.10 m²; al depósito de material estéril (432.00 m²); así como a cada una de las bocaminas (5), el acceso a la Bocamina nivel El Salto 1, Bocamina nivel El Salto 2, Bocamina nivel La Camichina, Bocamina nivel La Escondida y Bocamina nivel La Vainilla, del lote denominado La Colorada cada una con aproximadamente 600 m² para un total de 3,000 m²; el área superficial que ya se encuentra en uso anterior y que pretende ser rehabilitada y considerada para la continuación de la explotación minera es en total: **11,400.23 m², (1.14 hectáreas)**.

Descripción Obras y Actividades del Proyecto a rehabilitar y construir. (Plano 2 figura 1)

CONCEPTOS	SUPERFICIE (m ²)
Predio total de concesiones mineras	140,000.00
Área de instalaciones de servicios	11,400.2312
Área de polvorines	627.1008
Área de material estéril	432.0000
Caminos existentes y que se encuentra dentro del predio	7,341.1304
Acceso Nivel El salto 1, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel El Salto 2, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel La Camichina, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel La Escondida, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel La Vainilla (Colorada), área de maniobras y deposito material minado	600.00

OBRAS Y ACTIVIDADES POR REALIZAR

El proyecto se desarrollará en las siguientes etapas: rehabilitación de la (Mina actual y construcción de obras nuevas), explotación, mantenimiento y abandono.

El sistema de explotación del Oro será a través de minado subterráneo, se estima una producción de 319,080.00 de toneladas con una ley (gr/ton) de 3.2 oro y 50 de plata, produciendo alrededor de 31,908.00 toneladas de material con mineral/año; con una inversión total de \$100 millones y una vida útil proyectada de 10 años. Este proyecto es sustentable hasta el 3° año, en el cual logra el nivel máximo de aprovechamiento de la capacidad instalada y empieza a dejar beneficios económicos.

El proyecto minero de Explotación y Rehabilitación de mina subterránea y servicios, se desarrollara en una superficie superficial de ocupación temporal con el Ejido La Rastra por 14,000.00 m² (14.00 ha) de concesión para minado subterráneo denominado "La Colorada", no se afectara superficialmente ya que el área minera, actualmente cuenta con una serie de caminos ya existentes, que van a cada nivel con un total de 7,341.1304 m² (0.73 ha), los cuales serán rehabilitados, comunicando a polvorines (3) con un total de 627.10 m²; al depósito de material estéril (432.00 m²); así como a cada una de las bocaminas (5), el acceso a la Bocamina nivel El Salto 1, Bocamina nivel El Salto 2, Bocamina nivel La Camichina,



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 4 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firmas manuscritas]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0203/18.- 3234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Bocamina nivel La Escondida y Bocamina nivel La Vainilla, del lote denominado La Colorada cada una con aproximadamente 600 m² para un total de 3,000 m²; el área superficial que ya se encuentra en uso anterior y que pretende ser rehabilitada y considerada para la continuación de la explotación minera es en total: **11,400.23 m², (1.14 hectáreas).**

Referente al área de Material Estéril se aclara que este tendrá una superficie de 432 m² aproximadamente 30 m x 14 m, y una capacidad para almacenamiento de 2,300.00 m³, sin embargo, cabe mencionar que este material estéril será utilizado para rehabilitar los caminos existentes.

Así mismo se contará con las siguientes áreas:

- Zonas de escape y ventilación que considera la instalación de ventiladores en superficie de los tiros de la mina.
- Caminos de acceso o camino de traslado, en este caso se rehabilitará el camino ya existente, se revestirá con materia pétreo estéril de las mismas minas.
- Se contará con una caseta de vigilancia, cercado en zonas que así lo ameriten, así como canalizaciones, drenes y reservorios para el control adecuado de los escurrimientos.
- Los portales de acceso a la mina subterránea serán rehabilitados, utilizando los ya existentes.

Es importante señalar que este tipo de actividad es de bajo impacto y los portales se utilizan como acceso a los frentes de trabajo subterráneo, donde se realizarán las actividades de excavación, tumba, acarreo y barrenación, siendo necesarias las demás facilidades para dotar a las obras de los elementos de seguridad necesarios para su desarrollo.

Programa General de Trabajo

El programa general de la MINA EXPLOTACIÓN Y REHABILITACIÓN DE MINA SUBTERRÁNEA Y SERVICIOS, LA COLORADA, ROSARIO, SINALOA, incluye las actividades de Ingenierías del proyecto, las fases de rehabilitación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, y por último abandono. A manera de desglose se presenta el siguiente programa:

Actividades	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingenierías del proyecto	■									
Rehabilitación del sitio	■									
Construcción de obras de servicios	■	■								
Operación de mina (explotación)		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cierre de instalaciones										
Abandono										
Restauración ecológica										

Las actividades que se desarrollarán para la rehabilitación, construcción y operación de Mina serán las siguientes:



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 5 de 45

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



[Firma manuscrita]

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/145/2.1.1/0203/18.- N° 0234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Ingeniería del proyecto, Construcción de obras de servicio (Almacén de material minado con oro y plata, Almacén de material estéril sin metal, Patio de maniobras, Patio de almacén, campamento, Oficina y Caseta de vigilancia), Rehabilitación (Mina, Polvorines, Camino, Portales de mina y Cercado), operación de mina (explotación), y finalmente el cierre de la mina.

Preparación del sitio

Durante esta etapa se tramitarán todos los permisos y contratos necesarios para iniciar la rehabilitación y construcción de la mina

Como se mencionó en capítulos anteriores, la preparación del sitio consistirá en la rehabilitación de la mina ya existente, no se realizarán desmontes, desvío de cauces, esto se debe a que únicamente habrá rehabilitación en las obras ya existentes para la mina y solamente en el área de servicios se construirán las obras mencionadas anteriormente, en el lugar donde se colocaran las obras de servicios no existe vegetación forestal y no es necesario realizar movimientos de tierras. En el caso de los polvorines únicamente se adecuarán las instalaciones ya existentes que se tienen.

No se usarán productos químicos y quemas durante actividades de limpieza, deshierbes en cualquier etapa del proyecto, evitando la contaminación del aire y erosión del suelo.

No se derribará vegetación fuera y dentro de las áreas del proyecto.

El área del proyecto, cuenta con una red de caminos, producto de las actividades mineras, pecuarias y urbanas, por lo que no será necesario la construcción de camino o acceso alguno al proyecto, se rehabilitará el que ya existe.

REHABILITACIÓN DE CAMINOS EXISTENTES:

Como se mencionó los caminos existentes, serán rehabilitados para el acceso al proyecto. Dentro de los trabajos de rehabilitación se considera el Raspado, nivelación, limpieza, para nivelación y revestimiento se utilizará el material estéril extraído de la mina.

Después de cada temporada de lluvias, el camino será rehabilitado en las zonas donde se haya sufrido intemperismo, erosión o daños; utilizando equipo de nivelación y relleno, manteniendo la corona y rehabilitando los canales de drenaje pluvial. Para el mantenimiento de caminos, se utilizará el siguiente equipo:

EQUIPO A UTILIZAR.

EQUIPO	CANTIDAD	T/
Cargador frontal (tractor D8N)	Uno	Cuatro
Motoconformadora	Una	Cuatro
Compactador de rodillo liso	Uno	Dos
Camión Pipa	Uno	Cuatro
Camiones de Volteo	Variable	Cuatro



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"

Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

Representante legal: C. José Ruiz Armenta

Página 6 de 45

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

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



Handwritten signatures and initials



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

CATEGORIA	NUMERO	TIEMPO (semanas)
Operadores de Maquinaria	2	Cuatro
Ayudantes	2	Cuatro
Total personal	4	Cuatro

Construcción de obras mineras

Las obras y actividades involucradas en el proyecto, son descritas a continuación:

Rampas

El Proyecto contempla la construcción de rampas descendentes, con sección de 4 x 4 metros (tipo portal), pendiente del -5 a 10%, en los niveles existentes 910, 880, 850, 820, 790, 760, 730 y 710 msnm. Subsecuentemente se construirán las rampas de acceso al rebaje y los pozos de ventilación.

El objetivo de la rampa interior subterránea es interceptar los cuerpos de mineral detectados a través de la exploración superficial, así mismo comunicar las bocaminas.

El segundo objetivo es interceptar con las rampas, las obras mineras ya existentes, esto es, las que fueron abiertas con anterioridad (antes años ochentas), para con esto acceder a todas sus obras e instalaciones subterráneas.

Para el inicio en la profundización de la rampa, será necesario construir en superficie un portal y adecuar el brocal de la Rampa, para disponer de un área segura para las maniobras de los equipos, personal minero, aspectos de mantenimiento y supervisión. Los servicios para el interior de la mina, serán los siguientes:

Aire comprimido

Para la mina se utilizará un compresor con capacidad de 375 pies cúbicos por minuto, su operación dará servicio al equipo neumático de barrenación de los desarrollos, barrenación a diamante, recipientes para el manejo del agente explosivo y el taller mecánico.

Ventilación

El sistema de ventilación será a base de ventilación forzada, para lo cual, conforme se vayan avanzando los topes de las rampas, se instalarán ventiladores y, a su vez se abrirán contrapozos con una sección de 1.5 x 1.5m, de los denominados Robbins, los cuales tendrán la función de extraer el aire viciado del interior de la mina hacia superficie. Se estima una construcción de al menos 9 contrapozos, aunque este número puede cambiar dependiendo de los resultados obtenidos de la explotación. (Figura 3, Plano 3).

Estos pozos servirán para la extracción de los gases producto de las voladuras del interior de la mina y de la combustión del equipo minero diésel, así como para el suministro de aire fresco necesario para el



[Handwritten signatures]

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/145/2.1.1/0203/18.- № 0234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

personal, se contará con un circuito de ventilación para introducir y extraer aire del interior mina mediante ventiladores, los cuales estarán instalados en superficie sobre contrapozos Robbins y en el interior de la mina.

Bombeo

Se contará con estaciones de bombeo, en el interior de la mina para captar el agua que brote de las obras mineras y extraerla a superficie a través de las Rampas descendentes para que no obstruya su avance.

Barrenación

El equipo a utilizar, serán jumbos electrohidráulicos, equipo de barrenación larga y máquinas de perforación de pierna, el uso de cada equipo dependerá de la calidad del terreno, de las dimensiones de la obra y de su inclinación y estará compuesto por el siguiente equipo:

- A.- COMPRESOR DE AIRE CON CAPACIDADES QUE VAN DE 180, 350 Y 750 C/C DE CAPACIDAD.
- B.- TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA AIRE.
- C.- TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA AGUA.
- D.- TUBERÍA DE DIFERENTE DIAMETRO.
- E.- MAQUINAS PERFORADORAS DE PIERNA.
- F.- LUBRICADORES.
- G.- BARRA DE ACERO DE 6 PIES DE LARGO PARA BARRENAR.
- H.- BARRA DE ACERO DE 2.10 M. DE LARGO.

La operación se inicia con el encendido del compresor el cual genera el aire que es almacenado en un tanque, de ahí se traslada el aire por tubería hasta las máquinas perforadoras, la cual se le instala una barra de 6 pies de largo, esta barra se coloca sobre la pared, se acciona empezando a girar, así es como se inicia el proceso, la barra es hueca por el medio, a través de esta pasa el agua que es transportada desde el exterior, sirve para enfriar la broca que está perforando la roca.

Además, para la lubricación de la perforadora se tiene un lubricador que se acciona a través del mismo aire comprimido.

La barrenación en la frente (tope de la obra) se hace en tres secciones:

- 1).-CUÑA: ESTA SE HACE EN LA PARTE CENTRAL DE LA OBRA, LLEVA 8 BARRENOS.
- 2).-AYUDANTES CENTRALES.
- 3).-AYUDANTES LATERALES.

Cargado de explosivo y voladura

En las áreas de trabajo, esta actividad se realizará con equipo mecanizado sobre neumáticos, dará servicio a los barrenos en las rampas. Los explosivos utilizados serán agente explosivo de alta y baja densidad como alto explosivo, noneles e iniciadores no eléctricos de retardo.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 8 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Son elementos que se usan en este proceso, alto explosivo (explosivo), mexamon, cordón detonante, mecha, fulminante, conectores y noneles.

Como primer paso se prepara en exterior de mina lo siguiente: se cortan los tramos de mecha se conecta un conector y un fulminante en cada extremo.

En el interior y frente de la mina se inicia la preparación se pone el explosivo y se le introduce el nonele hacia el frente en cada uno de los hoyos para empujar los elementos antes mencionados se utiliza un fainero que es de madera de 2.5 m.

Posteriormente con un cargador de aire que tiene dos conexiones de mangueras de 1/2" una va al saco de mexamon de 25 kg. La cual extrae el producto (mexamon granulado de 3 mm. de diámetro), y lo transporta hacia la otra manguera que expulsa el material dentro del hueco del barreno, y el llenado se hace de 5 a 15 cm antes de terminar el barreno.

Los cables de los noneles se conectan entre sí, se conectan a la mecha preparada con fulminante y conector. Por último, se enciende el conector dando por resultado la voladura y desintegración del material perforado la cual es de aproximadamente 30 toneladas.

Amacice de techos

Operación que consiste en retirar de las paredes y del techo los fragmentos de roca que no se desprendieron durante la voladura, esto se hace de dos maneras, una con aparato scooptram a través de él cucharón rascando paredes y techos, dos en forma manual con un operador manejando una barra metálica apropiada para esta maniobra, en lo cual desprende los fragmentos de roca de las paredes y techos.

Limpieza de frente de mina:

Ya realizada la operación anterior se retira el material de producto de la voladura y del amacice, se hace con un equipo llamado scooptram de 2 o 5 yardas, con motor a diésel articulado, equipado con un cucharón con el cual retira el material del frente de trabajo que es de 30 toneladas aproximadamente.

Transporte de material:

Del frente de la mina se retira el material con el mismo equipo antes mencionados, lo deposita en otro vehículo llamado volqueta la cual transporta material al exterior de la mina y lo deposita en el patio.

Rezagado

Esta operación se realizará con un cargador de bajo perfil de 2 y de 3 y un camión volteo.

Soporte y anclaje



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 9 de 45

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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Esta operación será realizada con equipo mecanizado para anclaje de techo con anclas de varilla corrugada o con tubos ranurado (split set). En donde se requiera, se utilizará concreto lanzado con resistencia de 250 kg/cm² y espesor de 5 centímetros en el 8 % de área expuesta.

Cruceros

Para interceptar a las obras mineras subterráneas ya existentes, se abrirán cruceros en roca sin contenido económico, también para el cargado de los camiones que extraerán a superficie el material rocoso derribado, así como para la construcción de las estaciones de bombeo del agua que brote durante el avance de las obras mineras y de las subestaciones eléctricas. Para estos servicios, se estima la apertura y desarrollo de alrededor de 500 metros de obra minera, en diferentes secciones, tipo portal.

Polvorines

Se utilizarán los polvorines ya existentes, los cuales cumplen con lo establecido en la Ley Federal de Armas de Fuego y Artificios y su Reglamento, y están autorizados por la Secretaría de la Defensa Nacional.

Depósitos superficiales de Tepetate

Para el proyecto no se contempla una planta de proceso para extraer el mineral del material, pero se pretende almacenarlo temporalmente dentro del área de servicio, donde posteriormente será entregado a la empresa que se encargará de procesar el material y extraer los minerales. Por esta razón no se necesitará un vaciadero de tepetate.

Depósitos superficiales de Terreros

En el área del proyecto, se ha destinado una superficie para depositar material con mineral temporalmente, ya que en este momento no se está programando su procesamiento, solamente en el proyecto se incluye la rehabilitación de la mina, apertura de la rampa y área de servicios, el material extraído, será almacenado temporalmente en una zona destinada dentro del área de servicio, mientras es vendido a la empresa que se encargara de procesarlo y extraer el mineral.

Transporte de material a planta de beneficio:

Del patio de la mina con un paylober (cargado frontal) se sube a los camiones de 20 toneladas y se transporta a la planta de beneficio. (Concordia aproximadamente a 60 km).

El resto de material no se transporta por no tener ley económica. Se deposita, en un lugar que se llama terrero, esto se hace mientras no es ocupado para revestir caminos o rellenar los huecos que quedan en el interior de la mina.

Caminos y vialidades



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 10 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Para el acceso al proyecto, se utilizarán caminos ya existentes, es necesario dejar claro que los caminos existentes serán rehabilitados. Dentro de los trabajos de rehabilitación se considera el Raspado, nivelación, limpieza. A continuación, se muestra tabla con la ubicación de los caminos dentro del predio de ocupación temporal minero.

Servicio médico

Para atender al personal del proyecto, se establecerá un Puesto de Primeros Auxilios, sea para atender casos de emergencia por accidentes, como por enfermedades generales. Aquellos casos más graves, serán trasladados a la Clínica más inmediata al lugar, para Atención Médica especializada.

Sitios de mantenimiento, abastecimiento y servicios

Para el mantenimiento y reparación de los vehículos y maquinaria, se utilizarán los talleres que serán instalados dentro del área de servicios pero que se construirán dentro de un terreno superficial.

Almacén de residuos peligrosos

Para el manejo de los residuos peligrosos se construye un almacén de resguardo temporal de la capacidad adecuada a las cantidades generadas con las características siguientes:

- Estar cercado y controlado el acceso.
- Contar con fosa de retención con capacidad de 100 % de la capacidad de almacenamiento.
- Retirado de fuentes de calor y de lugares donde se procesen o ingieran alimentos.
- Tener piso de concreto o similar que sea permeable a las sustancias que contiene el almacén para evitar la contaminación del suelo.
- Estar techado.
- Tener señalamiento de "Almacén Temporal de Residuos Peligrosos".
- Contar con extintor de la capacidad adecuada y con su señalamiento.
- No existir conexión alguna con drenajes o escurrimientos que puedan permitir la fuga de residuos peligrosos hacia el exterior del almacén.
- Las paredes y techos deberán ser de material no inflamable.
- Deberá contar con ventilación natural o forzada, para evitar la acumulación de gases o vapores inflamables.
- Deberá contar con iluminación natural y/o artificial.

En la localidad donde se desarrollan los trabajos, se debe registrar la empresa como generadora de residuos peligrosos, indicando cuales son los residuos y las cantidades aproximadas que se van a manejar, de acuerdo a los lineamientos marcados en el "Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos".

Se deberá contar con los documentos siguientes:

- Registró como generador de residuos peligrosos,



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 11 de 45
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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- Número de registro de la SEMARNAT, como generador de residuos peligrosos.
- Manifiestos de generador de residuos peligrosos.
- Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.
- Informe anual de los residuos peligrosos enviados a tratamiento, reciclaje, incineración o disposición final en confinamiento autorizado.

En esta área cuenta con una rampa de acceso a un almacén de residuos peligrosos. De acuerdo a la Modificación a los Registros y Autorizaciones en Materia de residuos Peligrosos (FF.SEMARNAT-005) y su complemento MODALIDAD SEMARNAT-07-017 REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS, Clasificación de los residuos peligrosos que estime generar (Artículo 43, fracción I, inciso f) y g) RLGPGIR) se presentan a continuación:

RESIDUO PELIGROSO	CANTIDAD
ACEITE USADO	7.7
FILTROS USADOS	0.5
TRAPOS CONTAMINADOS	0.01
LODOS CONTAMINADOS	0.1
ANTICONGELANTE	0.15
BALATAS USADAS	0.2
ESTOPA CONTAMINADA	0.05
SOLVENTE CONTAMINADO	0.2
SOLIDOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS Y	0.2
BATRIAS USADAS	0.015
DIESEL	0.4
ASERRÍN CONTAMINADO	0.01

Equipo a utilizar

Para el desarrollo de la rampa, la extracción del material del interior de la mina, la edificación de servicios y el mantenimiento de caminos, se utilizará el siguiente equipo:

Cantidad	Equipo	Cantidad	Equipo
1	Motoconformadoras	3	Camiones de volteo
1	Tractores de oruga	1	Camiones pipa
1	Cargadores frontales	2	Compresores
1	Equipo de perforación montado	9	Ventiladores
1	Equipo de perforación portátil	1	Equipo de anclaje (mina)
5	Camionetas	1	Equipo de concreto lanzado (mina)
2	Estación de bombeo	1	Ambulancia
2	Camioneta 3 toneladas	1	Tractor agrícola
1	Generador de energía eléctrica	1	Planta dosificadora de concreto

Las actividades de desarrollo de la rampa descendente no generarán vibraciones que perjudiquen a las poblaciones, esto se asegura por tres razones principales.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruíz Armenta
Página 12 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- la empresa cuenta con procedimientos, personal y equipo calificado para realizar un trabajo de manera segura y probada;
- las instalaciones más cercanas a la obra minera son las propias del Proyecto y se supervisará que esto no suceda;
- las zonas habitacionales de las comunidades cercanas no son inmediatas a la obra minera.

El consumo mensual que se tendrá es el que se desglosa enseguida en la siguiente tabla.

Tipo de explosivo	Consumo mensual (Kgs)
Alto explosivo (alta densidad)	1,930
Alto explosivo (baja densidad)	2,150
Noneles	3,810
Cordón detonante	2,530

Construcción de obras asociadas o provisionales

Con la existencia de algunas instalaciones que se han mencionado anteriormente, las obras asociadas o provisionales a construir serán mínimas, ya que la mayoría de los servicios a requerir son suficientes.

El desarrollo de este proyecto, es una obra adicional a las existentes dentro de las cuales se ubicarán otras que facilitarán los trabajos de explotación de la mina, entre las principales se encuentran:

Planta de diésel portátil para generación de energía eléctrica
Caseta de vigilancia
Servicios sanitarios
Almacén de residuos peligrosos
Fosa séptica

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La operación de minado se iniciará con la utilización de explosivos, con una sección de 2 x 2 m y una longitud de 170 m. Así mismo se construirá una rampa de acceso con una sección de 4 x 4 m al subnivel 910 con una longitud de 70 m.

Para la rezaga del material se utilizará un cargador de bajo perfil de 2yd³ y camión de volteo, se construirán contrapozos de 1.5 x 1.5 m, para tener una ventilación óptima de la mina.

Etapa de abandono de sitio (post-operación)

El Proyecto lejos de estar en una etapa de cierre, se encuentra con perspectivas de crecimiento a una escala mayor, por lo que en este momento no se cuenta con planes de cierre o abandono. En caso de que, por aspectos externos a los ahora visualizados, se realizará el cierre o abandono del Proyecto y sus obras, se elaborará y presentará un Programa de cierre y abandono, mismo que sería presentado en



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 13 de 45

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

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





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

tiempo y forma a la autoridad en la materia, dicho programa incluirá actividades de restauración ecológica para aplicarse en el área del proyecto.

De la misma manera en la etapa de abandono del proyecto se contempla realizar las siguientes actividades:

- Y Limpieza de la infraestructura y construcciones que no tengan uso, desde sus cimientos.
- Y Sellado con concreto de tiros u cualquier obra que conecte con la superficie.
- Y Colocación de letreros de seguridad.
- Y Retiro de Basura y cualquier residuo que exista en el área del proyecto y su depósito en el lugar que indique la autoridad competente para ello.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Para este Proyecto se considera el acondicionamiento de un área para el manejo y disposición temporal de desechos, en el cual se depositarán los residuos no peligrosos que no sea factible de reciclar, para esto se ha establecido la siguiente clasificación de residuos:

Agua residual (sanitaria):

Básicamente el agua residual (sanitaria) a generar será producto de baños, vestidores y comedor de los campamentos, los cuales tendrán su respectiva fosa séptica. Aunado a eso, desde la etapa de exploración superficial y se hará en forma similar, todo trabajo en campo incluye una letrina portátil.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, para descargar a una fosa séptica auto regulada.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiable para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

POLIGONO GENERAL OCUPACIÓN MINERA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 -	412.0968	91°58'32"	447,592.5576	2,550,679.2180
P2	P2 -	275.3883	217°11'29"	447,588.8730	2,551,091.2983
P3	P3 -	232.4771	61°27'49"	447,420.4517	2,551,309.1813
P4	P4 -	350.0651	107°7'43"	447,649.9594	2,551,346.2189
P5	P5 -	358.5891	153°42'15"	447,805.0409	2,551,032.3792
P6	P6 -	212.5526	88°32'12"	447,805.0409	2,550,673.7901
SUPERFICIE = 14,002.1229 m ²					

POLIGONO ACCESO, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y BOCAMINA EL SALTO 1



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"

Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

Representante legal: C. José Ruiz Armenta

Página 14 de 45

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

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



[Firma manuscrita]

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	20.0000	90°0'0"	447,704.5592	2,550,887.9090
P2	P2 - P3	30.0000	90°0'0"	447,724.5592	2,550,887.9090
P3	P3 - P4	20.0000	90°0'0"	447,724.5592	2,550,857.9090
P4	P4 - P1	30.0000	90°0'0"	447,704.5592	2,550,857.9090
SUPERFICIE = 600.0000 m ²					

POLIGONO ACCESO, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y BOCAMINA EL SALTO 2					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.0000	90°0'0"	447,651.3700	2,550,791.6987
P2	P2 - P3	30.0000	90°0'0"	447,671.3700	2,550,791.6987
P3	P3 - P4	20.0000	90°0'0"	447,671.3700	2,550,761.6987
P4	P4 - P1	30.0000	89°59'60"	447,651.3700	2,550,761.6987
SUPERFICIE = 600.0000 m ²					

POLIGONO ACCESO, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y LA CAMICHINA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.0000	90°0'0"	447,677.7381	2,550,961.3614
P2	P2 - P3	30.0000	90°0'0"	447,697.7381	2,550,961.3614
P3	P3 - P4	20.0000	90°0'0"	447,697.7381	2,550,931.3614
P4	P4 - P1	30.0000	90°0'0"	447,677.7381	2,550,931.3614
SUPERFICIE = 600.0000 m ²					

POLIGONO ACCESO, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y LA ESCONDIDA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.0000	90°0'0"	447,631.0263	2,551,191.2283
P2	P2 - P3	30.0000	90°0'0"	447,651.0263	2,551,191.2283
P3	P3 - P4	20.0000	90°0'0"	447,651.0263	2,551,161.2283
P4	P4 - P1	30.0000	90°0'0"	447,631.0263	2,551,161.2283
SUPERFICIE = 600.0000 m ²					

POLIGONO ACCESO, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y LA VAINILLA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.0000	90°0'0"	447,671.6657	2,551,158.4221
P2	P2 - P3	30.0000	90°0'0"	447,691.6657	2,551,158.4221
P3	P3 - P4	20.0000	90°0'0"	447,691.6657	2,551,128.4221
P4	P4 - P1	30.0000	90°0'0"	447,671.6657	2,551,128.4221
SUPERFICIE = 600.0000 m ²					

POLIGONO AREA MATERIAL ESTERIL					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 -	31.2410	75°20'36"	447,482.0000	2,551,288.0000
P2	P2 -	20.0000	103°19'28"	447,458.0000	2,551,308.0000



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promoviente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 15 de 45

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

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



[Firmas manuscritas]

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/145/2.1.1/0203/18.- N° 0234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

P3	P3 -	35.4683	58°22'17"	447,442.0000	2,551,296.0000
P4	P4 -	8.6023	122°57'39"	447,475.0000	2,551,283.0000
SUPERFICIE = 432.0000					

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	4.3710	74°24'10"	447,804.5916	2,550,872.9115
P2	P2 - P3	13.4826	108°48'40"	447,804.6370	2,550,868.5408
P3	P3 - P4	9.6207	200°32'38"	447,791.9204	2,550,864.0610
P4	P4 - P5	10.9030	209°36'58"	447,784.5452	2,550,857.8833
P5	P5 - P6	23.0221	195°54'19"	447,780.7387	2,550,847.6664
P6	P6 - P7	35.6180	177°53'50"	447,778.9210	2,550,824.7162
P7	P7 - P8	34.0088	177°12'19"	447,774.8079	2,550,789.3365
P8	P8 - P9	25.0225	151°35'25"	447,769.2382	2,550,755.7869
P9	P9 - P10	14.4081	167°21'32"	447,753.8894	2,550,736.0248
P10	P10 -	14.8531	171°58'26"	447,742.7754	2,550,726.8557
P11	P11 -	24.1080	202°48'20"	447,730.1106	2,550,719.0957
P12	P12 -	19.8920	180°0'0"	447,716.0433	2,550,699.5174
P13	P13 -	10.0000	125°41'52"	447,704.4362	2,550,683.3630
P14	P14 -	20.5331	108°30'45"	447,694.4362	2,550,683.3630
P15	P15 -	18.6713	171°25'20"	447,687.9167	2,550,702.8336
P16	P16 -	32.6252	162°34'49"	447,684.6954	2,550,721.2249
P17	P17 -	35.4994	178°54'12"	447,688.9455	2,550,753.5721
P18	P18 -	38.6424	188°38'47"	447,694.2426	2,550,788.6741
P19	P19 -	37.2709	180°32'35"	447,694.1989	2,550,827.3164
P20	P20 -	7.0000	134°18'18"	447,693.8034	2,550,864.5852
P21	P21 -	81.8677	47°4'45"	447,698.7606	2,550,869.5275
P22	P22 -	36.3717	170°57'8"	447,701.6065	2,550,787.7093
P23	P23 -	31.7168	180°23'52"	447,697.1388	2,550,751.6130
P24	P24 -	15.3012	197°33'26"	447,693.4616	2,550,720.1101
P25	P25 -	14.3429	186°47'25"	447,696.3548	2,550,705.0848
P26	P26 -	40.4868	305°12'17"	447,700.7131	2,550,691.4201
P27	P27 -	17.9376	160°50'49"	447,725.1382	2,550,723.7093
P28	P28 -	11.3337	185°10'18"	447,740.0544	2,550,733.6726
P29	P29 -	22.8189	194°16'24"	447,748.8732	2,550,740.7917
P30	P30 -	32.2899	206°27'22"	447,762.5466	2,550,759.0603
P31	P31 -	35.6307	183°38'12"	447,768.3520	2,550,790.8240
P32	P32 -	22.2000	180°59'29"	447,772.5220	2,550,826.2098
P33	P33 -	12.4671	165°8'38"	447,774.7383	2,550,848.2989
P34	P34 -	13.0957	150°46'25"	447,779.1219	2,550,859.9700
P35	P35 - P1	16.1044	156°0'16"	447,789.1261	2,550,868.4206
SUPERFICIE = 2854.7696 m ²					

POLIGONO CAMINO AL SALTO 2



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 16 de 45
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/145/2.1.1/0203/18.-
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	5.8557	44°35'47"	447,704.5592	2,550,881.1642
P2	P2 - P3	39.1473	134°54'47"	447,704.5592	2,550,875.3085
P3	P3 - P4	37.7815	175°38'14"	447,676.8359	2,550,847.6692
P4	P4 - P5	17.4397	178°13'46"	447,648.1282	2,550,823.1069
P5	P5 - P6	14.0929	165°7'25"	447,634.5330	2,550,812.1839
P6	P6 - P7	9.2390	182°6'0"	447,621.6488	2,550,806.4736
P7	P7 - P8	5.2702	205°21'48"	447,613.3451	2,550,802.4230
P8	P8 - P9	18.6779	307°41'18"	447,610.0547	2,550,798.3061
P9	P9 - P10	14.0856	181°3'36"	447,628.7301	2,550,797.9981
P10	P10 - P11	17.9674	180°27'19"	447,642.8157	2,550,798.0264
P11	P11 - P12	11.6795	90°41'34"	447,660.7822	2,550,798.2053
P12	P12 - P13	5.1048	87°58'21"	447,661.0396	2,550,786.5286
P13	P13 - P14	6.6757	91°49'52"	447,655.9353	2,550,786.5967
P14	P14 - P15	45.8927	268°45'16"	447,655.8110	2,550,793.2713
P15	P15 - P16	7.4411	159°31'60"	447,609.9185	2,550,793.4144
P16	P16 - P17	11.1903	77°7'23"	447,602.9553	2,550,796.0380
P17	P17 - P18	24.2257	148°26'53"	447,609.1353	2,550,805.3670
P18	P18 - P19	30.7966	194°16'41"	447,631.1045	2,550,815.5767
P19	P19 - P20	24.1335	182°0'50"	447,654.9690	2,550,835.0424
P20	P20 - P21	21.7035	181°29'14"	447,673.1226	2,550,850.9444
P21	P21 - P22	15.1739	182°9'0"	447,689.0717	2,550,865.6641
P22	P22 - P1	6.7379	180°32'56"	447,699.8285	2,550,876.3664

SUPERFICIE = 880.2413 m²

POLIGONO CAMINO A LA CAMICHINA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	3.0000	108°31'13"	447,804.2927	2,550,980.1797
P2	P2 - P3	9.7313	72°44'53"	447,804.2927	2,550,977.1797
P3	P3 - P4	14.4989	150°55'29"	447,794.9991	2,550,980.0658
P4	P4 - P5	11.5011	180°0'0"	447,784.9871	2,550,990.5528
P5	P5 - P6	13.1201	163°25'43"	447,777.0452	2,550,998.8715
P6	P6 - P7	11.3846	166°33'34"	447,771.0681	2,551,010.5510
P7	P7 - P8	5.6154	180°0'0"	447,768.3794	2,551,021.6135
P8	P8 - P9	8.8612	215°46'43"	447,767.0531	2,551,027.0701
P9	P9 - P10	9.0000	220°33'38"	447,760.3211	2,551,032.8322
P10	P10 - P11	6.0000	270°0'0"	447,751.3211	2,551,032.8322
P11	P11 - P12	15.2794	191°49'12"	447,751.3211	2,551,026.8322
P12	P12 - P13	7.7206	179°59'60"	447,754.4508	2,551,011.8768
P13	P13 - P14	11.6304	164°23'29"	447,756.0323	2,551,004.3198
P14	P14 - P15	5.3920	150°43'16"	447,755.2638	2,550,992.7148
P15	P15 - P16	8.2377	165°59'8"	447,752.3218	2,550,988.1962
P16	P16 - P17	3.6611	197°31'16"	447,746.2891	2,550,982.5868
P17	P17 - P18	21.9222	203°32'50"	447,744.4829	2,550,979.4022
P18	P18 - P19	10.0778	180°0'0"	447,742.1862	2,550,957.6007



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 17 de 45

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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

P19	P19 - P20	12.8985	121°45'51"	447,741.1303	2,550,947.5783
P20	P20 - P21	19.7856	162°7'12"	447,729.5127	2,550,941.9746
P21	P21 - P22	12.2749	179°25'45"	447,709.9135	2,550,939.2652
P22	P22 - P23	2.8630	82°42'1"	447,697.7381	2,550,937.7056
P23	P23 - P24	31.7881	97°46'34"	447,697.7381	2,550,940.5685
P24	P24 - P25	9.8886	197°47'39"	447,729.2339	2,550,944.8696
P25	P25 - P26	31.0670	237°15'2"	447,738.1540	2,550,949.1377
P26	P26 - P27	4.7385	154°8'49"	447,742.0364	2,550,979.9612
P27	P27 - P28	7.6097	168°34'58"	447,744.6193	2,550,983.9338
P28	P28 - P29	5.2243	191°15'51"	447,749.9483	2,550,989.3661
P29	P29 - P30	10.6239	211°10'43"	447,752.8078	2,550,993.7384
P30	P30 - P31	23.4828	194°39'16"	447,753.1797	2,551,004.3559
P31	P31 - P32	8.1240	167°17'51"	447,748.0379	2,551,027.2688
P32	P32 - P33	12.9929	89°30'27"	447,748.0456	2,551,035.3928
P33	P33 - P34	10.2350	143°48'23"	447,761.0379	2,551,035.2688
P34	P34 - P35	18.5702	142°8'58"	447,769.2398	2,551,029.1463
P35	P35 - P36	12.1449	194°32'28"	447,774.1739	2,551,011.2436
P36	P36 - P37	25.0696	193°21'27"	447,780.2371	2,551,000.7206
P37	P37 - P1	7.2348	208°10'22"	447,797.4326	2,550,982.4778
SUPERFICIE = 637.4825 m ²					

POLIGONO CAMINO A LA ESCONDIDA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	3.5287	74°54'1"	447,637.4976	2,551,161.2283
P2	P2 - P3	7.4082	110°48'56"	447,641.0263	2,551,161.2283
P3	P3 - P4	7.8645	147°40'19"	447,643.6589	2,551,154.3036
P4	P4 - P5	15.2259	213°16'9"	447,642.0892	2,551,146.5973
P5	P5 - P6	6.3741	147°50'27"	447,647.7329	2,551,132.4560
P6	P6 - P7	7.6470	121°27'43"	447,646.5820	2,551,126.1867
P7	P7 - P8	15.7925	113°12'12"	447,639.4457	2,551,123.4389
P8	P8 - P9	14.8989	163°15'30"	447,628.4233	2,551,134.7486
P9	P9 - P10	21.6124	176°32'8"	447,621.5390	2,551,147.9616
P10	P10 - P11	23.0863	188°59'9"	447,612.7290	2,551,167.6968
P11	P11 - P12	19.9137	180°0'0"	447,600.1410	2,551,187.0494
P12	P12 - P13	21.1053	203°49'36"	447,589.2829	2,551,203.7424
P13	P13 - P14	19.0374	183°0'14"	447,571.6088	2,551,215.2776
P14	P14 - P15	19.2646	156°0'28"	447,555.1431	2,551,224.8328
P15	P15 - P16	8.3167	142°20'20"	447,543.8522	2,551,240.4417
P16	P16 - P17	5.0987	79°5'56"	447,544.1106	2,551,248.7544
P17	P17 - P18	5.7824	104°24'13"	447,549.0849	2,551,247.6350
P18	P18 - P19	17.1688	217°26'32"	447,549.2586	2,551,241.8552
P19	P19 - P20	38.0284	199°28'23"	447,560.1015	2,551,228.5436
P20	P20 - P21	47.2446	154°40'25"	447,592.5736	2,551,208.7516
P21	P21 - P22	34.8061	172°23'20"	447,618.5194	2,551,169.2690
P22	P22 - P23	11.3972	194°49'39"	447,633.6132	2,551,137.9060



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 18 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures and initials]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

P23	P23 - P24	3.0000	269°59'60"	447,641.0192	2,551,129.2430
P24	P24 - P25	15.7017	249°37'35"	447,643.2995	2,551,131.1924
P25	P25 - P26	8.9909	151°18'3"	447,637.8896	2,551,145.9328
P26	P26 - P1	6.6335	203°38'43"	447,639.2256	2,551,154.8238
SUPERFICIE = 1079.2880 m ²					

POLIGONO CAMINO A LA VAINILLA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	2.6257	136°14'17"	447,641.9594	2,551,158.7740
P2	P2 - P3	3.8451	59°2'58"	447,641.0263	2,551,161.2283
P3	P3 - P4	22.7462	148°18'23"	447,644.8114	2,551,160.5517
P4	P4 - P5	12.9911	168°36'6"	447,661.7606	2,551,145.3821
P5	P5 - P6	8.2974	130°26'50"	447,669.5376	2,551,134.9760
P6	P6 - P7	14.9501	203°46'58"	447,667.7022	2,551,126.8841
P7	P7 - P8	21.7434	208°27'3"	447,670.5556	2,551,112.2089
P8	P8 - P9	7.6883	183°54'3"	447,684.3726	2,551,095.4200
P9	P9 - P10	5.0000	265°20'11"	447,689.6507	2,551,089.8296
P10	P10 - P11	16.8223	264°40'32"	447,693.5534	2,551,092.9552
P11	P11 - P12	12.3384	171°47'30"	447,684.3012	2,551,107.0048
P12	P12 - P13	10.2580	152°29'2"	447,679.0559	2,551,118.1727
P13	P13 - P14	4.6904	92°21'29"	447,679.4780	2,551,128.4221
P14	P14 - P15	11.0000	89°59'60"	447,684.1683	2,551,128.4221
P15	P15 - P16	8.9304	209°0'30"	447,684.1683	2,551,117.4221
P16	P16 - P17	21.1390	182°34'34"	447,688.4990	2,551,109.6120
P17	P17 - P18	12.9218	93°10'58"	447,699.5706	2,551,091.6044
P18	P18 - P19	34.7978	95°54'24"	447,688.9557	2,551,084.2358
P19	P19 - P20	16.8175	148°42'42"	447,666.2761	2,551,110.6275
P20	P20 - P21	8.0290	156°9'18"	447,663.5335	2,551,127.2198
P21	P21 - P22	10.7474	232°37'22"	447,665.5383	2,551,134.9945
P22	P22 - P23	20.6950	187°53'37"	447,658.8974	2,551,143.4446
P23	P23 - P1	2.2554	198°31'13"	447,643.9963	2,551,157.8058
SUPERFICIE = 569.8500 m ²					

POLIGONO CAMINO POLVORIN 1					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	7.4875	104°38'25"	447,549.7041	2,551,250.5704
P2	P2 - P3	6.5475	206°9'41"	447,553.1759	2,551,257.2045
P3	P3 - P4	7.0000	216°12'53"	447,558.4584	2,551,261.0728
P4	P4 - P5	24.7704	180°41'7"	447,565.4584	2,551,261.0728
P5	P5 - P6	14.8062	180°27'19"	447,590.2270	2,551,260.7766
P6	P6 - P7	13.9007	159°52'47"	447,605.0303	2,551,260.4819
P7	P7 - P8	11.7987	172°52'18"	447,618.1753	2,551,265.0029
P8	P8 - P9	8.5459	179°25'41"	447,628.7701	2,551,270.1951
P9	P9 - P10	6.0834	172°33'17"	447,636.4061	2,551,274.0323
P10	P10 - P11	5.6121	80°13'3"	447,641.4420	2,551,277.4451
P11	P11 - P12	2.8068	93°50'41"	447,637.5500	2,551,281.4883
P12	P12 - P13	2.8336	89°59'60"	447,635.4018	2,551,279.6818
P13	P13 - P14	2.9657	281°41'21"	447,637.2256	2,551,277.5131
P14	P14 - P15	19.7531	182°28'53"	447,634.6161	2,551,276.1038
P15	P15 - P16	12.1420	189°32'51"	447,616.8459	2,551,267.4779



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 19 de 45

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

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



[Handwritten signatures]

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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

P16	P16 - P17	47.8741	196°54'10"	447,605.1947	2,551,264.0610
P17	P17 - P18	7.8145	147°42'27"	447,557.3229	2,551,264.5270
P18	P18 - P19	10.1993	150°32'10"	447,550.6767	2,551,260.4167
P19	P19 - P1	4.0447	74°10'55"	447,545.7629	2,551,251.4792
SUPERFICIE = 341.8553 m ²					

POLIGONO POLVORIN 1					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	10.1164	105°58'26"	447,631.3261	2,551,276.6047
P2	P2 - P3	13.2724	77°30'24"	447,639.8193	2,551,282.1007
P3	P3 - P4	10.5575	82°30'18"	447,630.3691	2,551,291.4199
P4	P4 - P1	9.7247	94°0'52"	447,624.0000	2,551,283.0000
SUPERFICIE = 116.7530 m ²					

POLIGONO CAMINO POLVORIN 2 Y ÁREA MATERIAL ESTERIL					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	14.2739	91°7'24"	447,513.8618	2,551,258.2956
P2	P2 - P3	8.7198	180°53'43"	447,500.2210	2,551,262.4995
P3	P3 - P4	12.2314	180°56'32"	447,491.9291	2,551,265.1975
P4	P4 - P5	7.2002	201°52'3"	447,480.3617	2,551,269.1729
P5	P5 - P6	3.2578	204°59'42"	447,474.9139	2,551,273.8808
P6	P6 - P7	6.8389	215°37'6"	447,473.5799	2,551,276.8530
P7	P7 - P8	3.5623	201°54'25"	447,474.9372	2,551,283.5559
P8	P8 - P9	8.4676	246°8'20"	447,476.8958	2,551,286.5314
P9	P9 - P10	6.7758	223°34'14"	447,485.2474	2,551,285.1350
P10	P10 -	6.7642	159°0'27"	447,489.3192	2,551,279.7191
P11	P11 -	9.9990	148°8'30"	447,495.0512	2,551,276.1275
P12	P12 -	3.0215	135°4'43"	447,505.0501	2,551,276.0905
P13	P13 -	1.3266	47°28'27"	447,507.1974	2,551,278.2162
P14	P14 -	1.4809	148°59'44"	447,505.8724	2,551,278.2801
P15	P15 -	8.7075	209°29'11"	447,504.5677	2,551,277.5794
P16	P16 -	6.2815	210°14'46"	447,495.8623	2,551,277.7689
P17	P17 -	7.9533	201°2'4"	447,490.5060	2,551,281.0504
P18	P18 -	9.7811	135°31'59"	447,485.6674	2,551,287.3625
P19	P19 -	5.5854	119°11'58"	447,475.9829	2,551,288.7340
P20	P20 -	7.3684	154°5'3"	447,472.6013	2,551,284.2886
P21	P21 -	4.4741	150°51'10"	447,471.1520	2,551,277.0642
P22	P22 -	8.4163	149°28'25"	447,472.5199	2,551,272.8043
P23	P23 -	13.0997	157°15'54"	447,478.8067	2,551,267.2088
P24	P24 -	23.0783	178°28'51"	447,491.1975	2,551,262.9579
P25	P25 - P1	2.3358	88°35'20"	447,513.2177	2,551,256.0503
SUPERFICIE = 199.7492 m ²					

POLIGONO POLVORIN 2					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	10.3920	90°55'47"	447,497.6080	2,551,276.8853
P2	P2 - P3	8.8205	180°29'25"	447,508.0000	2,551,276.8819
P3	P3 - P4	10.1981	90°30'4"	447,516.8202	2,551,276.8034



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 20 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures and initials]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

P4	P4 - P5	19.5942	91°54'54"	447,517.0000	2,551,287.0000
P5	P5 - P1	11.1161	86°9'51"	447,497.4314	2,551,288.0000
SUPERFICIE = 206.2253 m ²					

POLIGONO AREA MATERIAL ESTERIL 1					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	31.2410	75°20'36"	447,482.0000	2,551,288.0000
P2	P2 - P3	20.0000	103°19'28"	447,458.0000	2,551,308.0000
P3	P3 - P4	35.4683	58°22'17"	447,442.0000	2,551,296.0000
P4	P4 - P1	8.6023	122°57'39"	447,475.0000	2,551,283.0000
SUPERFICIE = 432.000 m ²					

POLIGONO CAMINO POLVORIN 3					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	14.8902	91°4'15"	447,549.7041	2,551,250.5704
P2	P2 - P3	18.0000	179°31'21"	447,535.1946	2,551,253.9159
P3	P3 - P4	7.7787	276°14'50"	447,517.6217	2,551,257.8137
P4	P4 - P5	11.2934	184°5'10"	447,520.1225	2,551,265.1794
P5	P5 - P6	15.7742	208°36'3"	447,524.5061	2,551,275.5873
P6	P6 - P7	18.6335	178°20'12"	447,536.8408	2,551,285.4198
P7	P7 - P8	15.4132	178°0'5"	447,551.0682	2,551,297.4527
P8	P8 - P9	7.4330	242°29'15"	447,562.4825	2,551,307.8104
P9	P9 - P10	12.8718	193°2'38"	447,569.4553	2,551,305.2358
P10	P10 - P11	13.5344	177°15'59"	447,580.2124	2,551,298.1671
P11	P11 - P12	10.1486	157°46'49"	447,591.8649	2,551,291.2824
P12	P12 - P13	7.3317	156°58'13"	447,601.9058	2,551,289.8075
P13	P13 - P14	8.2574	145°30'28"	447,608.9984	2,551,291.6648
P14	P14 - P15	7.1927	149°33'60"	447,614.3977	2,551,297.9124
P15	P15 - P16	13.3298	157°32'35"	447,615.6962	2,551,304.9868
P16	P16 - P17	7.0316	169°35'19"	447,612.9120	2,551,318.0226
P17	P17 - P18	7.3746	176°49'37"	447,610.2248	2,551,324.5205
P18	P18 - P19	7.4867	94°52'8"	447,607.0336	2,551,331.1689
P19	P19 - P20	4.0023	93°49'36"	447,600.0336	2,551,328.5138
P20	P20 - P21	3.7960	87°11'22"	447,601.2000	2,551,324.6853
P21	P21 - P22	10.3219	265°29'51"	447,604.7726	2,551,325.9684
P22	P22 - P23	11.2115	189°37'10"	447,609.0133	2,551,316.5578
P23	P23 - P24	5.2857	205°4'29"	447,611.8467	2,551,305.7103
P24	P24 - P25	6.9280	207°43'44"	447,610.8892	2,551,300.5120
P25	P25 - P26	5.2414	219°56'3"	447,606.6082	2,551,295.0650
P26	P26 - P27	8.8790	201°30'32"	447,601.4795	2,551,293.9842
P27	P27 - P28	25.1389	203°26'26"	447,592.7251	2,551,295.4662
P28	P28 - P29	11.1116	159°11'52"	447,571.6535	2,551,309.1758
P29	P29 - P30	17.5786	127°17'51"	447,560.7947	2,551,311.5327
P30	P30 - P31	33.8061	179°29'36"	447,547.4190	2,551,300.1266
P31	P31 - P32	19.8406	153°36'32"	447,521.8908	2,551,277.9644
P32	P32 - P33	3.7486	173°21'32"	447,514.2513	2,551,259.6536
P33	P33 - P34	13.8854	88°3'46"	447,513.2177	2,551,256.0503
P34	P34 - P35	22.9582	178°36'49"	447,526.6867	2,551,252.6751



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 21 de 45

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

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



[Handwritten signature]

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/145/2.1.1/0203/18.- 0234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

P35	P35 - P1	3.0000	89°13'53"	447,549.0849	2,551,247.6350
SUPERFICIE = 777.8945 m ²					

POLIGONO POLVORIN 3					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	7.7387	99°55'0"	447,601.9562	2,551,335.1270
P2	P2 - P3	8.3600	181°30'14"	447,594.3000	2,551,334.0000
P3	P3 - P4	21.4839	75°8'55"	447,586.0000	2,551,333.0000
P4	P4 - P5	14.5384	95°9'12"	447,593.9511	2,551,313.0415
P5	P5 - P1	18.8943	88°16'39"	447,607.8859	2,551,317.1873
SUPERFICIE = 304.1225 m ² PERIMETRO = 71.0154 m					

POLIGONO FOSA SEPTICA		
V	COORDENADAS UTM WGS84	
	X	Y
P1	447,668.0000	2,550,765.0000
P2	447,671.0000	2,550,765.0000
P3	447,671.0000	2,550,763.0000
P4	447,668.0000	2,550,763.0000
SUPERFICIE: 6.00 m ²		

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 5 a la 40 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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 ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se localiza en el Ejido La Rastra del Municipio de El Rosario, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la rehabilitación de 5 bocaminas para la explotación de minerales 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 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) Que el área del proyecto se encuentra en la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 94 Cañones Duranguenses Sur** la cual forma parte del Programa de Ordenamiento Ecológico General del



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruíz Armenta
Página 22 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Territorio y de la **Región Hidrológica Prioritaria "Río Baluarte – Marismas Nacionales"**, así como de la **AICA "Selvas Nayaritas"**.

- d) Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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 REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de estudio.

El Sistema Ambiental Regional, se refiere a la cuenca Hidrológica Forestal, con fuente de referencia: INEGI. Información Topográfica Digital Escala: 1:250,000 IRIS, INEGI. Proyecto Información Básica IRIS, INEGI. Proyecto Hidrología Superficial Serie I IRIS.

El Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto tiene pertenencia con la Cuenca del Río Baluarte, dentro de la Región Hidrológica 11, que comprende la zona de los ríos Presidio al San Pedro, región hidrológica que abarca una superficie aproximada de 52,334 Km², incluyendo partes de los estados de Durango (62%), Nayarit (18%), Sinaloa (15%) y Zacatecas (5%).

El sistema hidrológico descarga a la vertiente del Océano Pacífico a través de cinco corrientes principales, las que mencionadas de norte a sur son los ríos Presidio, Baluarte, Cañas, Acaponeta y San Pedro o Mezquital, que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental.

Cuenca del Río Baluarte.

La cuenca del río Baluarte se limita por los paralelos 22°45'00" y 23°45'00" latitud N y los meridianos 105°20'00" y 106°06'00" de latitud oeste de Greenwich; tiene una superficie de 5.094 km² y comprende parte de los estados de Durango y Sinaloa, colinda al norte con la cuenca del río Presidio, al oriente con la del río Acaponeta, al sur con el estero de Teacapán y al oeste con el Océano Pacífico y la cuenca baja del río Presidio; la forma de la cuenca es de forma triangular, mide aproximadamente 115 km de largo y 75 km de ancho, en su parte más amplia, misma que va disminuyendo conforme se acerca a su desembocadura. El río Baluarte tiene una longitud de 142 km.

Se encuentra delimitado al Norte y al Oeste por la cuenca hidrológica Río Presidio, al Sur por la cuenca hidrológica Río Cañas y la zona de Marismas Nacionales, y al Este por la cuenca hidrológica Río Acaponeta. La cuenca hidrológica Río Baluarte, tiene una superficie de aportación de 412.58 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Presidio, al Sur por la zona



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 23 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

de Marismas Nacionales, al Este con la cuenca hidrológica Río Baluarte, y al Oeste por la zona de Marismas Nacionales y los esteros de su desembocadura en el Océano Pacífico.

Región Hidrológica No. 11 Presidio-San Pedro, Cuenca Hidrológica Río Baluarte, Sub Cuenca Hidrológica Río Espíritu Santo donde se ubica el proyecto

El Sistema ambiental regional se ubica dentro en el límite suroeste de la Región Hidrológica 11, es un polígono que comprende una superficie aproximada de 52,334 Km² de la Cuenca del Río Baluarte, que comprende la subcuenca hidrológica del Río Espíritu Santo.

El sistema hidrológico descarga a la vertiente del Océano Pacífico a través de cinco corrientes principales, las que mencionadas de norte a sur son los ríos Presidio, Baluarte, Cañas, Acajoneta y San Pedro o Mezquital, que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental. En el perfil de esta región se distinguen perfectamente tres unidades fisiográficas, a saber: Planicie Costera del Pacífico, Sierra Madre Occidental y La Altiplanicie Mexicana.

La comunidad del Ejido La Rastra, municipio de El Rosario, Sinaloa, es la población más cercana al sitio del proyecto, situada a 1,000 metros, con 364 habitantes y 900 msnm.

Las localidades que envuelve el polígono del SAR, donde destacan la Ciudad de El Rosario con 47,394 mil habitantes, de acuerdo al polígono envolvente en el que se define, abarca unas 27,388.47 Ha, con una hidrología superficial que tiene una influencia directa con el Sistema Lagunar Urías-La Sirena al sur influenciado por el Río Baluarte, a través del Estero Agua Dulce, que nace casi en la Boca de Chametla.

REGIONES MINERAS DEL ESTADO DE SINALOA (Panorama Minero del Estado de Sinaloa; Servicio Geológico Mexicano-Coordinación General de Minería (SE), 2009).

Por sus características geológicas, el estado de Sinaloa, cuenta con un gran potencial en recursos minerales, tanto metálicos como en los no metálicos.

Usualmente han sido trece las regiones mineras, en donde se ha venido desarrollando con mayor grado la actividad minera en el Estado; sin embargo, existen amplias posibilidades de desarrollar trabajos de minería en numerosas localidades, diferentes a las conocidas.

VEGETACIÓN

La vegetación predominante en el municipio es la Selva baja caducifolia en la planicie costera, con algunas áreas de bosques de encino en los altos del municipio.

A continuación, se presenta en la Tabla, un listado de especies de flora que se presenta en la cuenca forestal.

LISTADO DE ESPECIES DE FLORA DE LA CUENCA FORESTAL		
Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>	N



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"

Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

Representante legal: C. José Ruiz Armenta

Página 24 de 45

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/145/2.1.1/0203/18.- **N 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Bebelama	<i>Vitex mollis</i>	N
Papelillo rojo	<i>Bursera simaruba</i>	N
Garabato blanco	<i>Celtis iguanaea</i>	N
Papelillo amarillo	<i>Bursera odorata</i>	N
Compio	<i>Cumbretum farinosum</i>	N
Salate	<i>Ficus cotinifolia</i>	N
Vinolo o hüinol	<i>Acacia cochliacantha</i>	N
Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	N
Quemador	<i>Cnidioscolus tubulus</i>	N
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	N
Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>	N
Mora amarilla	<i>Chlorophora tinctoria</i>	N
Nopal	<i>Opuntia ficus indica</i>	N
Clavellina	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	N
Huevos de toro o berraco	<i>Tabernamontana amygdalifolia</i>	N
Aguama	<i>Bromelia pinguen</i>	N
Palo blanco, azote o cazahuate	<i>Ipomea arborescens</i>	N
Vara blanca o taliste	<i>Croton flavescens</i>	N
Jacube o tasajo	<i>Rathbunia alamosensis</i>	N
Cardón	<i>Pachocereus pecten-aboriginum</i>	N
Ayale o Tecomate	<i>Crescentia alata</i>	N
Amapa amarilla	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Amenazada
Amapa prieta	<i>Tabebuia palmeri</i>	Amenazada
Biche	<i>Cassia biflora</i>	N
Higuera o chalata	<i>Ficus spp.</i>	N
Vinorama o huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	N
Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	N
Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	N
Latilla o Vara Colorada	<i>Acacia rosei</i>	N
Rosa Amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	N
Palo amargo	<i>Coutarea latiflora</i>	N
Ciruelo del monte	<i>Spondias purpurea</i>	N
Huanacaxtle o Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	N
Haba o habillo	<i>Hura poliandra</i>	N
Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	N
Bejuco	<i>Entada polystachya</i>	N
Garratadera	<i>Acacia hindsii</i>	N
Copal	<i>Bursera copallifera</i>	N
Bolillo	<i>Albizia occidentalis</i>	N
Cacaloxochitl	<i>Plumeria acutifolia</i>	N
Cuajilote	<i>Parmentiera edulis</i>	N
Jumay	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	N
Mano de Leon	<i>Cnidioscolus multilobus</i>	N
Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	N
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	N
Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	N
Tachinole	<i>Jatropha angustidens</i>	N
Tescalama	<i>Ficus petiolaris</i>	N
Guasimilla	<i>Waltheria acuminata</i>	N
Mezcal	<i>Agave angustifolia</i>	N
Golondrina	<i>Euphorbia nutans</i>	N
Flor de tierra	<i>Orobanche ramosa</i>	N



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promoviente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 25 de 45

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/145/2.1.1/0203/18.- 0234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Jutamo	<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	N
Walamo	<i>Vitex mollis</i>	N
Bejuco	<i>Entada polystachya</i>	N
Garabato prieto	<i>Pisonia capitata</i>	N
San Juan	<i>Jacquinia pungens</i>	N

Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Papache	<i>Randia mitis</i>	N
Matanene	<i>Mascagnia macroptera</i>	N
Pitahaya	<i>Stenocereus thurberi</i>	N
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	N
Bledo	<i>Amarantus spinosus</i>	N
Manzanilla silvestre	<i>Matricaria recitata</i>	N
Cucharo	<i>Ebanopsis ebano</i>	N
Hajillo	<i>Cydista aequinoctialis</i>	N
Periquito	<i>Thouinidium decandrum</i>	N
Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	N
Vara prieta	<i>Sena pallida</i>	N
Laurelillo	<i>Quercus laurina</i>	N
Encino	<i>Quercus magnoliifolia</i>	N
Encino blanco	<i>Quercus candicans</i>	N
Roble	<i>Quercus crassifolia</i>	N
Encino quebracho	<i>Quercus rugosa</i>	N
Encino Charrasquillo	<i>Quercus microphylla</i>	N
Encino colorado	<i>Quercus castanes</i>	N
Pino chino	<i>Pinus Leiophylla</i>	N
Pino triste	<i>Pinus hartwegii</i>	N
Pino chino	<i>Pinus teocote</i>	N
Pino	<i>Pinus duranguensis</i>	N
Pino	<i>Pinus engelmannii</i>	N
Pino ayacahuite	<i>Pinus ayacahuite</i>	N
Brazilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	N
Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	N
Chilillo	<i>Casearia dolichophylla</i>	N
Colorín	<i>Erythrina occidentalis</i>	N
Crucecilla	<i>Randia mitis</i>	N
Cucharo	<i>Ebanopsis ebano</i>	N
Cuilón blanco	<i>Mimosa Purpurascens</i>	N
Guajillo	<i>Leucaena lanceolata</i>	N
Hincha huevos	<i>Pseudosmodium perniciosum</i>	N
Negrillo	<i>Guettarda elliptica</i>	N
Papelillo	<i>Bursera exelsa</i>	N
Piojillo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	N
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	N
Rosa amarilla o Palo barril	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	N
Regargar	<i>Thevetia ovata</i>	N
Zorrillo	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	N
Algodoncillo	<i>Luehea candida</i>	N
amapa boba o inmortal	<i>Cordia alliodora</i>	N
Tempisque	<i>Bumelia laetevirens</i>	N
Tasajo de tres gajos	<i>Leptocereus assurgens</i>	N
Chinito	<i>Phitecellobium leptophyllum</i>	N



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 26 de 45

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cucharo	<i>Ebanopsis ebano</i>	N
Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	N
Copalillo	<i>Bursera penicillatum</i>	N
Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	N
Güiloche	<i>Diphysa occidentalis</i>	N
Palo blanco cimarrón	<i>Phitecellobium tortum</i>	N
Camichín	<i>Ficus padifolia</i>	N
Palo Santo	<i>Dendropanax arboreus</i>	N
Capomo o Ramón	<i>Brosimum alicastrum</i>	N
Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	N
Colorín	<i>Erythrina occidentalis</i>	N
Navío	<i>Conzattia sericea</i>	N
Salate	<i>Ficus cotinifolia</i>	N
Berraco	<i>Stemmadenia palmeri</i>	N
Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	N

Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Venadillo	<i>Swietenia humilis</i>	N
Pimientillo	<i>Ardisia crenata</i>	N
Chaco o perihuate	<i>Crataeva tapia</i>	N
Arrendadora o Cuatante blanco	<i>Mimosa sp</i>	N
Palo chino	<i>Aphananthe monoica</i>	N
Latilla o vara colorada	<i>Acacia rosei</i>	N
Walamo	<i>Vitex mollis</i>	N
Crucecilla	<i>Randia mitis</i>	N
Madroño	<i>Arbutus glandulosa</i>	N
Brazilillo	<i>Carpinus caroliniana</i>	N
Aguama	<i>Bromelia pingüin</i>	N
Rosa amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	N
Pingüica	<i>Ehretia tinifolia</i>	N
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	N
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	N
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	N
Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	N
Pie de Cabra	<i>Bahuinia unguata</i>	N
Copalquín	<i>Coutarea pterosperma</i>	N
Hiza	<i>Sapium lateriflorum</i>	N
Amapa blanca o homiguilla	<i>Cordia alliodora</i>	N
Casiguano o Iguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	N

Tipo de vegetación en el área de proyecto. Actualmente en 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, se cuenta con una altitud de 900 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados a algunos muy escarpados, con pendientes de hasta 45°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 8-10 metros entre ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, Las especies



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 27 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

vegetales que fueron observadas en el área general del sitio del proyecto de explotación minera, son representativas de la Selva baja caducifolia.

La vegetación observada en recorridos generales realizados en todo el lote minero de interés, se relaciona en la tabla siguiente:

Vegetación del área del proyecto		
Nombre común	Nombre científico	Estatus Normativo
1	Amapa blanca	<i>Cordia alliodora</i>
2	Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>
3	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>
4	Garratadera	<i>Acacia comijera</i>
5	Crucecilla	<i>Randia armata</i>
6	Guinol	<i>Acacia cochliacantha</i>
7	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>
8	Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>
9	Hiza	<i>Sapium pedicellatum</i>
10	Huanacaxtle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
11	Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>
12	Tecomate	<i>Crescentia alata</i>
13	Cardón	<i>Pachocereus pecten aboriginum</i>
14	Bejucos	<i>Entada polystachya</i>
15	Tasajo de tres gajos	<i>Leptocereus assurgens</i>
16	Tepehuaje	<i>Lysiloma divaricata</i>
17	Haba	<i>Hura poliandra</i>
18	Iguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>
19	Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>
20	Higuera	<i>Ficus sinaloae</i>

En la zona que ocupará el Área del proyecto ni tampoco en el sistema ambiental regional, se encontraron especies de flora bajo algún tipo de régimen establecido por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna.

Especies de FAUNA REGIONAL identificada en la zona de estudio y que cuenta con valor científico, comercial, estético, cultural y para autoconsumo; también es señalada su abundancia relativa:

LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA DE LA CUENCA FORESTAL		
Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Zorro	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	N
Huico	<i>Cnemidophorus neomexicanus</i>	N
Cachora	<i>Urosaurus ornatus</i>	N
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N
Coralillo	<i>Micruroides euryxanthus</i>	Amenazada
Paloma morada	<i>Columba flavirostris</i>	N
Paloma huijota	<i>Zenaidura macroura</i>	N
Paloma de ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	N
Gavilán	<i>Falco sperverius</i>	N
Tortola colilarga	<i>Columbina inca</i>	N
Cococha	<i>Columbina talpacoti</i>	N



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Buho	<i>Bubo virginianus</i>	N
Coquita	<i>Columbina passerina</i>	N
Puma	<i>Felis onca</i>	N
Urraca copetona cara blanca	<i>Calocitta colliei</i>	N
Cenzontle común	<i>Mimus polyglottos</i>	N
Falso coralillo	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Amenazada
Chirriónera	<i>Masticophis flagellum</i>	Amenazada
Cuillacoche común	<i>Toxostoma curvirostre</i>	N
Cuervo	<i>Corvus sinaloa</i>	N
Ardilla	<i>Spermophilus mexicanus</i>	N
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	N
Zorrillo	<i>Mephitis macroura</i>	N
Paloma de collar	<i>Columba facia</i>	N
Tordo ojos amarillos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>	N
Tordo ojos rojos	<i>Molothrus aeneus</i>	N
Calandria	<i>Icterus cucullatus</i>	N
Chalangantina	<i>Cassidix melanocephalus</i>	N

Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Chipe grupadorado comun	<i>Dendroica coronata</i>	N
Chipe negrigris	<i>Dendroica negrigris</i>	N
Golondrina tijerilla	<i>Hirundo rustica</i>	N
Golondrina	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	N
Gorrión mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	N
Garzón blanco	<i>Ardea albus</i>	N
Cara cara común	<i>Polyborus plancus</i>	N
Aura	<i>Cathartes aura</i>	N
Gavilán pechirrufo menor	<i>Accipiter striatus</i>	Protección Especial
Halcón cernicalo	<i>Falco sparverius</i>	N
Gavilán palomero	<i>Accipiter cooperii</i>	Protección Especial
Gavilán gris	<i>Buteo nitidus</i>	N
Aguililla ratonera	<i>Buteo jamaicensis</i>	N
Aguililla cinchada	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Protección Especial
Halcón esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	N
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	N
Zopilote común	<i>Caragyps atratus</i>	N
Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Amenazada
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Protección Especial
Halcon guaco	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	N
Piscuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	N
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	N
Cuclillo marrón	<i>Piaya cayana</i>	N
Alza colita	<i>Actitis macularia</i>	N
Chorlito tildio	<i>Charadrius vociferus</i>	N
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	N
Tordo ojos cafes	<i>Molothrus ater</i>	N



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promoviente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 29 de 45

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

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



Handwritten signature and initials.

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/145/2.1.1/0203/18.- 0239
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Amazalia canela	<i>Amazilia rutila</i>	N
Chupaflor	<i>Amazilia violiceps</i>	N
Carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	N
Carpintero chico	<i>Picoides scalaris</i>	N
Carpintero grande cabecirrojo	<i>Campephilus guatemalensis</i>	N
Colibrí latirrostro	<i>Cyanantus latirostris</i>	N
Troglodita	<i>Thrythorus sinaloa</i>	N
Troglodita feliz	<i>Thrythorus felix</i>	N
Chipe coroninegro	<i>Wilsonia pusilla</i>	N
Zanate mexicano	<i>Quiscalus mexicanus</i>	N
Perlita	<i>Polioptila caerulea</i>	N
Perlita	<i>Polioptila nigriceps</i>	N
Portugues	<i>Megarhynchus pitangua</i>	N
Copetón común	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	N
Chitita común	<i>Myozetetes similis</i>	N
Luis grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>	N
Mosquetero cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	N
Mosquetero negro	<i>Sayornis nigricans</i>	N
Madrugador	<i>Tyrannus crassirostris</i>	N
Madrugador abejero	<i>Tyrannus melancholicus</i>	N
Churio	<i>Tyrannus vociferans</i>	N
Gallinazo	<i>Carhartus aura</i>	N
Tacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>	N
Zorrillo de espalda blanca	<i>Conepatus mesoleucus</i>	N
Zorrillo listado	<i>Mephitis mephitis</i>	N
Tejón o cholugo	<i>Nasua narica</i>	N

Mapache	<i>Procyon lotor</i>	N
Lagartija cornuda	<i>Phrynosoma modestum</i>	N
Zorra	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	N
Ardilla gris	<i>Sciurus aureogaster</i>	N
Tejón solitario	<i>Bassariscus astutus</i>	N
Ardilla pedrera	<i>Spermophilus variegatus</i>	N
Chichimoco	<i>Eutamias dorsalis</i>	N
Gato montés	<i>Linx rufus</i>	N
Guajolote	<i>Meleagris gallopavo</i>	N
Vibora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Protección Especial
Chivo	<i>Cyanocitta stelleri</i>	N
Limacoa	<i>Boa constrictor imperator</i>	N
Culebra	<i>Salvadora mexicana</i>	Protección Especial
Camaleón	<i>Phrynosoma douglassi</i>	N
culebra	<i>Tamnophis proximus</i>	N
Rana	<i>Rana pipiens</i>	N
Sapo	<i>Bufo microscapus</i>	N
Onza	<i>Felis cacomitli</i>	N
Armadillo	<i>Dasybus novemcinctus</i>	N



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"

Promoviente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

Representante legal: C. José Ruiz Armenta

Página 30 de 45

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

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



Handwritten signature and initials



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Escorpión	<i>Heloderma horridum</i>	Amenazada
Limacoa	<i>Boa constrictor imperator</i>	N
Conejo matorralero	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	N
Jabalí de collar	<i>Pecari tajacu</i>	N
Tuza	<i>Neotoma sp.</i>	N
Colibrí orejas blancas	<i>Hylocharis leucotis</i>	N
Colibrí garganta rubí	<i>Archilochus colubris</i>	N
Golondrina pecho gris	<i>Hirundinidae progne chalybea</i>	N
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	N
Rana castebiana	<i>Bufo punctatus</i>	N
Falso vampiro	<i>Vampiros helleri</i>	N
Natalo mexicano	<i>Natalus mexicanus</i>	N
Guacamaya	<i>Ara militaris</i>	Protección Especial
Pipistelos americanos	<i>Pipistrellus hesperus</i>	N
Murcielago moreno	<i>Eptesicus fuscus</i>	N
Murcielago ceniciento	<i>Laslurus cinereus</i>	N
Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>	N
Víbora de cascabel	<i>Crotalus catalinensis</i>	Protección Especial
Liebre	<i>Lepus callatis</i>	N
Coyote	<i>Canis latrans</i>	N
Lagartija arbórea	<i>Urosaurios omatos</i>	N
León	<i>Felis concolor</i>	N
Ratón	<i>Mirotus mexicanus</i>	N

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial,
E = probablemente extinta, N= Normal

La fauna silvestre presente en esta zona se asocia en gran medida con la vegetación y a las áreas de cultivo; lo anterior, debido a que existe un alto nivel de transformación derivada de acciones antropogénicas que provocaron altas fragmentaciones de hábitats; al respecto, la fauna silvestre encontrada en el área de estudio se limita a las zonas que conservan vegetación natural.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área ha sido significativo, principalmente la cacería por la cercanía de centros de población, pertenecientes a la comunidad de La Rastra, como son: los Poblados de L Cantón, Plomosas, Carbones, El Aterrizaje, por nombrar algunos, así como varias rancherías con existencia de caseríos aislados con una a tres casas como máximo, la que se ha limitado al nivel ocasional, sin constituir como elemento de complementación alimentaria para ningún núcleo humano. De acuerdo a la información obtenida a través de las pláticas realizadas con los habitantes de las poblaciones más cercanas al área, se elaboró una relación de especies susceptibles de localizarse en el sitio del proyecto. En este sentido, las especies más comunes según referencias en la región son:

A partir de la investigación documental preliminar y la investigación con los lugareños las especies de fauna presente se levantó el listado de la Tabla 16, la cual se muestra a continuación:

LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA EN EL ÁREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 31 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Zorro	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	N
Tejón o cholugo	<i>Nasua narica</i>	N
Coyote	<i>Canis latrans</i>	N
Lagartija arbórea	<i>Urosaurios ornatos</i>	N
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	N
Ratón	<i>Mirotus mexicanus</i>	N
Buho	<i>Bubo virginianus</i>	N
Gavilán	<i>Falco spervarius</i>	N
Liebre	<i>Lepus callotis</i>	N
Ardilla	<i>Spermophilus mexicanus</i>	N
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N
Ardilla pedrera	<i>Spermophilus variegatus</i>	N
Rana	<i>Rana pipiens</i>	N
Sapo	<i>Bufo microscapus</i>	N
Perlita	<i>Poliopitca nigriceps</i>	N
Portugues	<i>Megarhynchus pitangua</i>	N
Copetón común	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	N
Chitita común	<i>Myzetetes similis</i>	N
Luis grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>	N
Mosquetero cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	N
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	N
Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Tordo ojos café	<i>Molothrus ater</i>	N
Halcón guaco	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	N
Piscuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	N
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	N
Cuillacoche común	<i>Toxostoma curvirostre</i>	N
Cuervo	<i>Corvus sinaloa</i>	N

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial,

Cabe señalar que el proyecto consiste en rehabilitar lo que se cuenta superficialmente, debido que se cuenta con caminos de acceso existente dentro de esta superficie, se cuenta con un patio de maniobras, polvorines y depósito de material estéril, para cada una de las bocaminas, y acceso a la Bocamina nivel El Salto 1 con una superficie de 600 m², Bocamina nivel El Salto 2, Bocamina nivel La Camichina, Bocamina nivel La Escondida y Bocamina nivel La Vainilla, del lote denominado La Colorada con aproximadamente 600 m² para un total de 3,000 m², así mismo se cuenta con una serie de caminos que van a cada nivel con un total de 7,341.1304 m² (0.73 ha) de caminos ya existentes, los cuales serán rehabilitados, el área superficial que ya se encuentra en uso anterior y que será rehabilitada y considerada para la continuación de la explotación minera es de: 2,624.208 m², (0.26 hectáreas), de tal forma que no se afectara el entorno y por tanto no hay afectación directa sobre la fauna local.

De acuerdo al listado faunístico elaborado en conjunto con los pobladores de la región y bibliografía, no se tiene reporte de la presencia de especies faunísticas dentro de la superficie considerada para el proyecto reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean estas especies endémicas y/o en peligro de extinción.

Es importante señalar que el área del proyecto se encuentra distante a poblaciones numéricamente importantes, por lo que no presenta frecuencia de tránsito de los pobladores, lo que hace que la fauna



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 32 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

existente en la región de manera natural se encuentra en una relativa protección natural, en el mismo es difícil cualquier aprovechamiento económico y/o cinegético de estas especies.

Con la realización del proyecto no se tiene contemplado la afectación de ninguna especie faunística. Es compromiso de la promovente hacer extensivo a cualquier trabajador contratado para su realización de la prohibición de realizar capturas y/o cacería de cualquier especie.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente** manifiesta que utilizó la metodología utilizada es la Matriz de Leopold; son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold, se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold, no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental, y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor, de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control. Uno de los principales impactos ambientales, 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, afectación por excavación de material no consolidado del subsuelo y modificación del relieve, afectación de áreas superficiales para depósito de material inerte que se extrae de los yacimientos mineros.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, 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) Uso de maquinaria en buen estado. Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor.
 - Los camiones de volteo que transporten materiales, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la dispersión y propagación de polvo.



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- De ser necesario humectar los sitios de obra donde haya desprendimiento de polvos furtivos.
- b) Se hará extensivo el uso obligatorio en los vehículos que se utilicen de tubos de escape en buen estado y con silenciador, así también que se contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor que prevenga el funcionamiento normal, sin ruidos por fallas de funcionamiento.
 - El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizaran las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.
- c) Para el manejo de los residuos peligrosos se tendrá un almacén de resguardo temporal de la capacidad adecuada a las cantidades generadas con las características siguientes:
 - Estar cercado y controlado el acceso.
 - Contar con fosa de retención con capacidad de 100 % de la capacidad de almacenamiento.
 - Retirado de fuentes de calor y de lugares donde se procesen o ingieran alimentos.
 - Tener piso de concreto o similar que sea permeable a las sustancias que contiene el almacén para evitar la contaminación del suelo.
 - Estar techado.
 - Tener señalamiento de "Almacén Temporal de Residuos Peligrosos".
 - Contar con extintor de la capacidad adecuada y con su señalamiento.
 - No existir conexión alguna con drenajes o escurrimientos que puedan permitir la fuga de residuos peligrosos hacia el exterior del almacén.
 - Las paredes y techos deberán ser de material no inflamable.
 - Deberá contar con ventilación natural o forzada, para evitar la acumulación de gases o vapores inflamables.
 - Deberá contar con iluminación natural y/o artificial.

Dicho Almacén temporal de Residuos Peligrosos, este se localizará en el área del POLIGONO ACCESO, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y BOCAMINA EL SALTO 2, a continuación su Ubicación y superficie a continuación:

POLIGONO ACCESO, ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS, ÁREA DE MANIOBRAS, DEPOSITO Y BOCAMINA EL SALTO 2					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.0000	90°0'0"	447,651.3700	2,550,791.6987
P2	P2 - P3	30.0000	90°0'0"	447,671.3700	2,550,791.6987
P3	P3 - P4	20.0000	90°0'0"	447,671.3700	2,550,761.6987
P4	P4 - P1	30.0000	89°59'60"	447,651.3700	2,550,761.6987



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
 Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
 Representante legal: C. José Ruiz Armenta
 Página 34 de 45
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

SUPERFICIE = 600.0000 m²

- d) El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiable para recibir las aguas sanitarias, el cual Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

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

ESCENARIO ACTUAL.

Primeramente, para la selección del sitio se consideró que era una mina explotada y que el área, ya fue impactada anteriormente por otra empresa, pero en el caso específico de las obras mineras, el principal factor a tomar en cuenta es la ubicación y comportamiento de los depósitos minerales de interés a profundidad, en base a ella, serán diseñadas y planeadas todas las futuras obras que acompañen al Proyecto.

El proyecto minero de Explotación y Rehabilitación de mina subterránea y servicios, se desarrollara en una superficie superficial de ocupación temporal con el Ejido La Rastra por 14,000.00 m² (14.00 ha) de concesión para minado subterráneo denominado "La Colorada", no se afectara superficialmente ya que el área minera, actualmente cuenta con una serie de caminos ya existentes, que van a cada nivel con un total de 7,341.1304 m² (0.73 ha), los cuales serán rehabilitados, comunicando a polvorines (3) con un total de 627.10 m²; al depósito de material estéril (432.00 m²); así como a cada una de las bocaminas (5), el acceso a la Bocamina nivel El Salto 1, Bocamina nivel El Salto 2, Bocamina nivel La Camichina, Bocamina nivel La Escondida y Bocamina nivel La Vainilla, del lote denominado La Colorada cada una con aproximadamente 600 m² para un total de 3,000 m²; el área superficial que ya se encuentra en uso anterior y que pretende ser rehabilitada y considerada para la continuación de la explotación minera es en total: **11,400.23 m², (1.14 hectáreas).**

CONCEPTOS	SUPERFICIE (m ²)
Predio total de concesiones mineras	140,000.00
Área de instalaciones de servicios	11,400.2312
Área de polvorines	627.1008
Área de material estéril	432.0000
Caminos existentes y que se encuentra dentro del predio	7,341.1304
Acceso Nivel El salto 1, área de maniobras y deposito material minado	600.00



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 35 de 45

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Acceso Nivel El Salto 2, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel La Camichina, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel La Escondida, área de maniobras y deposito material minado	600.00
Acceso Nivel La Vainilla (Colorada), área de maniobras y deposito material minado	600.00

ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

El escenario no se modifica en cuanto a las superficies de instalaciones existentes, los caminos serán rehabilitados continuamente con material proveniente del minado subterráneo, utilizándose material inerte o estéril (sin mineral), este también será utilizado para el relleno de áreas que ya no se continúa el minado para consolidarlas. En el patio existente utilizado como patio de maniobra, será cercado y utilizado una parte como depósito de material minado, construcción de campamento, fosa séptica, polvorín y servicios auxiliares como depósitos de combustible, el área de almacenamiento de combustibles es construida de concreto con banquetta exterior y una cuneta de concreto en toda su periferia que permita la recuperación de los combustibles y lubricantes, en caso de presentarse derrames accidentales.

En cuanto a la explotación minera, esta es totalmente subterránea, la apertura de túneles, rampas y pozos de respiración no afectan la flora y fauna del sitio, el uso de explosivos será bajo las normas que marca la SEDENA, así como el trámite para su compra y almacenamiento.

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS:

SI EL PROYECTO NO SE LLEVA A CABO:

Se dejara de desarrollar áreas mineras que por falta de tecnología e inversión sufrieron su abandono desde el siglo pasado, se dejara con ello de utilizar y explotar los recursos mineros que cuenta la región, lo cual implica que no se podrán invertir durante los próximos 10 años un monto de 100 millones de pesos, 10 millones anuales que representarían la generación de una actividad económica, generación de 30 empleos directos y 250 indirectos, participación en la economía regional con la compra de insumos y material, y una diversificación de trabajo donde se adolece de fuente de empleo e ingreso la población rural y circunvecina.

SI SE DESARROLLA EL PROYECTO CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DEL MISMO.

Se estará rehabilitando una mina con posibilidades de Explotación que no incremente la afectación ambiental regional, que permita la extracción de minerales para generación de empleos, participación en la economía regional y aporte a la posibilidad de generación de divisas.

Se estarán aplicando medidas que permitan minimizar posibles impactos como:

MEDIDA DE MITIGACION	MEDIDA DE COMPENSACION
Compactación, canaletas de drenaje pluvial a los extremos, mantenimiento continuo,	Utilidad compatible por características reólicas y químicas, ubicación y actividad productiva de producción de minerales y utilización de material estéril en recubrimiento de caminos.



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Material estéril se utiliza para compactar y nivelar depósitos de material minado	La utilización del área consolidada para instalaciones del proyecto con material del propio terreno.
Uso de maquinaria adecuada para realizarla en el menor tiempo y se mejoren las operaciones.	
Selección de maquinaria apropiada, para realizar obra en menor tiempo.	Aprovechamiento del material excavado para relleno de excavaciones y conformación de los pisos de desplante de las áreas del campamento.
Uso de agua para compactar con pipa regadora. Realización de la obra en un tiempo menor, optimizando maquinaria y equipos.	El campamento, fosa séptica y polvorines se construirán en terrenos anteriormente afectados como patios de maniobras mineras y depósitos de material minado.
Construcción de fosa séptica para derivar las aguas sanitarias y domésticas del campamento. Letrinas dentro de las minas.	La fosa séptica será de tipo Autolimpiable y se mantendrá un mantenimiento periódico por empresa de limpieza ecológica.

NOTA: Durante los dos primeros años, la construcción y operación, permitirán una mejor comunicación través de toda el área, con acceso más apropiado a la zona, con mejoría en el proceso de operación, con la consiguiente derrama de económica a nivel local, regional y nacional. Posteriormente:

MEDIANO PLAZO (3 a 10 años)	FLORA	Sin impacto aparente	
	FAUNA	Sin impacto aparente	
	SUELO	Sin impacto aparente	
	AGUA	Sin impacto aparente	
	AIRE	El impacto es mínimo ya que es un área abierta y con gran movimiento de aire.	Es el impacto puntual de una vía de comunicación rural.
LARGO PLAZO (11 a 50 años)	FLORA	Sin impacto aparente	
	FAUNA	Sin impacto aparente	
	SUELO	Sin impacto aparente	
	AGUA	Sin impacto aparente	
	AIRE	El impacto es mínimo ya que es un área abierta y con gran movimiento de aire.	Es el impacto puntual de una vía de comunicación rural.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el **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.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

El Sistema Ambiental Regional, se refiere a la cuenca Hidrológica Forestal, con fuente de referencia: INEGI. Información Topográfica Digital Escala: 1:250,000 IRIS, INEGI. Proyecto Información Básica IRIS, INEGI. Proyecto Hidrología Superficial Serie I IRIS.

El Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto tiene pertenencia con la Cuenca del Río Baluarte, dentro de la Región Hidrológica 11, que comprende la zona de los ríos Presidio al San Pedro,



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 37 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firmas manuscritas]

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/145/2.1.1/0203/18.- **Nº 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

región hidrológica que abarca una superficie aproximada de 52,334 Km², incluyendo partes de los estados de Durango (62%), Nayarit (18%), Sinaloa (15%) y Zacatecas (5%).

El sistema hidrológico descarga a la vertiente del Océano Pacífico a través de cinco corrientes principales, las que mencionadas de norte a sur son los ríos Presidio, Baluarte, Cañas, Acaponeta y San Pedro o Mezquitil, que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental.

En el perfil de esta región se distinguen perfectamente tres unidades fisiográficas, a saber: Planicie Costera del Pacífico, Sierra Madre Occidental y La Altiplanicie Mexicana

ESTUDIOS TOPOGRAFICOS:

Para la correcta localización geográfica, se utilizó equipo especializado de topografía consistente en una estación total y GPS de primer orden para posicionamiento global. Para el vaciado y elaboración de planos se utilizó equipo de computación, con programa de AUTOCAD 2015, Planos electrónicos de la zona Urbana de Mazatlán, elaborado por H. Ayuntamiento de Mazatlán 2016; Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, 2004 A 2016 (USA Dept of State Geographer, 2016 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

Se obtuvo información bibliográfica, tanto de tipo académica (investigación) como de compendios de información geográfica del INEGI, PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE SINALOA, como información de estudios realizados por la empresa y filiales, información descrita en los capítulos que anteceden a este.

Para la determinación de estos aspectos, como condiciones básicas para el desarrollo del proyecto, se utilizaron informaciones generadas por el INEGI, publicaciones científicas, académicas y gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados (Ver BIBLIOGRAFIA) y que fue vaciada su información en los CAPITULO II y IV.

El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

PLANOS DEFINITIVOS:

Se elaboraron mediante revisiones topográficas con estación total integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, (USA Dept of State Geographer, 2015 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

PLANO 1. PLANO GEOREFERENCIADO PREDIO MINERO

PLANO 2. PLANO DE ESPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA Y DETALLE DE BARRENACIÓN PARA RAMPAS.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"

Promoviente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

Representante legal: C. José Ruiz Armenta

Página 38 de 45

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

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



METODOLOGÍA PARA LA FLORA

Las especies vegetales que fueron observadas en el área general del sitio del proyecto de explotación minera, son representativas de la Selva baja caducifolia.

La vegetación observada en recorridos generales realizados en todo el lote minero de interés.

Vegetación encontrada dentro del área del proyecto.

Vegetación del área del proyecto		
Nombre común	Nombre científico	Estatus Normativo
1	Amapa blanca	<i>Cordia alliodora</i>
2	Arrayan	<i>Psidium sartorianum</i>
3	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>
4	Garratadera	<i>Acacia cornijera</i>
5	Crucecilla	<i>Randia armata</i>
6	Guinol	<i>Acacia cochliacantha</i>
7	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>
8	Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>
9	Hiza	<i>Sapium pedicellatum</i>
10	Huanacaxtle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
11	Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>
12	Tecomate	<i>Crescentia alata</i>
13	Cardón	<i>Pachocereus pecten aboriginum</i>
14	Bejucos	<i>Entada polystachya</i>
15	Tasajo de tres gajos	<i>Leptocereus assurgens</i>
16	Tepehuaje	<i>Lysiloma divaricata</i>
17	Haba	<i>Hura poliandra</i>
18	Iguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>
19	Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>
20	Higuera	<i>Fycus sinaloae.</i>

En la zona que ocupará el Área del proyecto ni tampoco en el sistema ambiental regional, se encontraron especies de flora bajo algún tipo de régimen establecido por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

METODOLOGÍA PARA LA FAUNA.

Durante la evaluación del área propuesta para realizar el proyecto, se puso especial atención en la determinación de hábitat y desarrollo de especies faunísticas, cuya presencia ha sido confirmada por observación directa o referenciada por los habitantes de la región. Se complementa el trabajo con la búsqueda de nidos y madrigueras dentro del área, señalándose no fue posible encontrar este tipo de lugares.

La fauna ha sido desplazada por el pastoreo continuo de ganado, se observan especies de aves menores en poca cantidad y carroñeras sobrevolando en círculos en distintas áreas de predios; en cuanto a reptiles y mamíferos no fueron observados en ninguna cantidad durante los recorridos de campo realizados. Aun así, se procuró tener como referente lo que los pobladores de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto han observado durante el tiempo en que han estado en su contacto. A partir de ello se realizó un listado de nombres comunes con los que ellos distinguen la fauna que han conocido o creen existe en



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 39 de 45

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

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



[Firmas manuscritas]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

el área de referencia; listado que se complementa con la asignación de los nombres científicos correspondientes, de acuerdo a diversas descripciones taxonómicas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área ha sido significativo, principalmente la cacería por la cercanía de centros de población, pertenecientes a la comunidad de La Rastra, como son: los Poblados de L Cantón, Plomosas, Carbones, El Aterrizaje, por nombrar algunos, así como varias ranherías con existencia de caseríos aislados con una a tres casas como máximo, la que se ha limitado al nivel ocasional, sin constituir como elemento de complementación alimentaria para ningún núcleo humano. De acuerdo a la información obtenida a través de las pláticas realizadas con los habitantes de las poblaciones más cercanas al área, se elaboró una relación de especies susceptibles de localizarse en el sitio del proyecto.

METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA IDENTIFICAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES:

Se puede estimar que los impactos ambientales positivos y negativos, ocasionados por actividades, en su cómputo total nos indican un efecto poco significativo por las acciones de obra del proyecto, algunos incluso se consideran compensados entre sí, de tal forma que la sumatoria final nos indica una acción con efectos favorables, por tanto, compensatoria, debido a:

1	Afecta puntual y de manera localizada la dinámica natural del medio ambiente.
2	No crea barreras físicas limitativas al desarrollo o desplazamiento de la flora y/o fauna.
3	El área no se considera con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
4	No es una zona considerada con atractivo turístico.
5	No es una zona arqueológica o de interés histórico.
6	No se encuentra cerca de un área natural protegida.
7	No modifica la armonía visual.

La metodología utilizada es la Matriz de Leopold; son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold, se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold, no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental, y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor, de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control.

11. 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 el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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.

12. 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 e información adicional**, 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 el **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; artículos 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 y fracciones III y XIII, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 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 incisos L) fracción I, 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 XXIX, 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:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, "**Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa**" promovido por la empresa **MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.**, con pretendida ubicación en el Ejido La Rastra del Municipio de El Rosario, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 10 años para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, rehabilitación, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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



MIA-P del Proyecto: "**Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa**"
Promovente: **MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.**
Representante legal: **C. José Ruiz Armenta**
Página 41 de 45

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

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



[Firma manuscrita]

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/145/2.1.1/0203/18.- N° 0234
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

CUARTO.- El **promoviente** queda sujeto 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.- El **promoviente**, 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, El **promoviente** 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, mantenimiento 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:

CONDICIONANTES:

El **promoviente** deberá:

1. Cumplir con 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, que establecen que **será responsabilidad del Promoviente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, el **Promoviente** 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, el **promoviente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promoviente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 42 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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. La **promovente** en un plazo de 120 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo 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.
3. De acuerdo con lo manifestado por la promovente en el Considerando 4 que cuenta con **Registro de Generadores de Residuos Peligrosos**, en un lapso de 30 días contados a partir de la notificación del presente documento deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN copia de dicho registro.
4. Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **Promovente**, deberá:
 - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
5. 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.
6. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, el **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 el **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.
7. Queda estrictamente prohibido al **promovente**:
 - a) La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
 - b) Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 43 de 45
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/145/2.1.1/0203/18.- **N.º 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

DÉCIMO.- El **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.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **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 el **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 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 el **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: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"

Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

Representante legal: C. José Ruiz Armenta

Página 44 de 45

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

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



Handwritten signatures and initials.

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/145/2.1.1/0203/18.- **N 0234**
CULIACÁN, SINALOA; ENERO 30 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento al **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.- Notificar al **C. José Ruiz Armenta** en su carácter de **promovente**, la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LBP. JORGE ABEL LOPEZ 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 el estado de Sinaloa.- Ciudad
C.c.p.- Expediente

SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

BITÁCORA: 25/MP-0044/11/17
PROYECTO: 25SI2017MD195
FOLIO: SIN/2017-0003032

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' PIGP'



MIA-P del Proyecto: "Explotación, y Rehabilitación de Mina Subterránea y Áreas de Servicios, La Colorada, Rosario, Sinaloa"
Promovente: MET SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
Representante legal: C. José Ruiz Armenta
Página 45 de 45
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



