

# 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

C. RAMON JOAQUIN LOO DELGADO  
REPRESENTANTE LEGAL DE  
GRUPO MINERO RJL, S.A. DE C.V.  
BLVD. MIGUEL HIDALGO #1681  
COLONIA AURORA  
CULIACAN, SINALOA.  
TELEFONO; 7-12-60-07



En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 que dispone que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el mismo y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA antes invocados, por el C. **Ramón Joaquín Loo Delgado** en su carácter de Representante legal de la empresa **Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.**, sometió a la evaluación de la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), del proyecto "**Proyecto Minero Montaña de Oro**" en una superficie total de Concesión Minera de 7,798.88 Ha del cual solo **46,064.21 m<sup>2</sup>** serán ocupadas por las obras contempladas en dicho proyecto, localizado a 21 km al Noreste en línea recta de la cabecera Municipal de Choix, Municipio de Choix, Sinaloa.

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

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones genéricas de los Delegados Federales entre las que destaca, respecto de la unidad administrativa a su cargo,



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 1 de 60

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

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





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

el tener las facultades que se señalan en el artículo 19 de dicho Reglamento para los Directores Generales de la Secretaría, y en lo particular la fracción XXIII del mismo que dispone que los Directores Generales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les corresponda por suplencia.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del "Proyecto Minero Montaña de Oro", promovido por la empresa **Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.**, a través de su representante legal **C. Ramón Joaquín Loo Delgado** que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **PROYECTO** y la **PROMOVENTE**, respectivamente, y

#### RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **13 de Octubre de 2016**, 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 de **20 de Octubre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citado**, la **promoviente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 3B del periódico Noroeste, de fecha **19 de Octubre de 2016**, el cual quedó registrado con el Numero de folio: **SIN/2016-0002897**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1008/16.- 2093** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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/145/2.1.1/1009/16.- 2069** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1058/16.- 2090** de fecha de **24 de Noviembre de 2016**, solicitó a la **promoviente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 02 de Diciembre de 2016 por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 05 de Diciembre de 2016 y se vencía el 10 de Marzo de 2017.
- VI. Que mediante escrito S/N de fecha de **12 de Enero de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citado**, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO V**, el cual quedó registrado con el Numero de folio: **SIN/2017-0000054** y,



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 2 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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

**Descripción de las obras y actividades del proyecto.**

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P que someta a evaluación una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez ya analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente**, el Proyecto "**Proyecto Minero Montaña de Oro**", localizado a 21 km al Noreste en línea recta de la cabecera Municipal de Choix, Municipio de Choix, Sinaloa.

**CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:**

El proyecto de "**Proyecto Minero Montaña de Oro**" comprende la extracción subterránea de minerales y es un proyecto autorizado por la Secretaría de Economía del Gobierno Federal Mexicano de acuerdo al título de concesión minera "Lote Baboyahui uno fracción A", No. 223173; "Lote Baboyahui", No. 223172; "Lote Segunda Ampliación M de O", No. 234284; "Lote Séptima ampliación M de O Fracción A", No. 234258, "Lote La Mora, No. 237774, "Lote Séptima ampliación M de O Fracción, No. 234354, "Lote Mac Core Fracción B", No. 225904.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 3 de 60  
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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Es muy importante señalar que dadas las características del proyecto (mina subterránea) su afectación será mínima, ya que solo se requiere limpiar de vegetación secundaria anual, por lo cual no se requiere Cambio de Uso De Suelo en Terrenos Forestales.

No se llevarán a cabo beneficio del mineral en el sitio del proyecto, ya que ésta actividad se llevará a cabo en la Planta metalúrgica Minera Río Tinto, con pretendida ubicación en Km. 3 de la carretera Choix-Presa Huites, Municipio de Choix, la cual cuenta con autorización en materia de Impacto Ambiental otorgado por la Delegación Federal de SEMARNAT en el Estado de Sinaloa, mediante oficio NO. SG/145/2.1.1/14 NO.- 1290 de Fecha 02 de septiembre de 2014.

**Tipo de proyecto:** Operación y Mantenimiento de seis minas subterráneas para la explotación de minerales metálicos: Oro, Plata y Cobre (Au, Ag y Cu), donde se estima la extracción de 139,800 toneladas de material en un período de 15 años y un promedio mensual de 776.67 toneladas de material y 72.8 toneladas de tepetate.

Dentro del cual se cuenta con las siguientes obras de infraestructura minera:

La concesión abarca una superficie total **7,798.88964 Ha**, sin embargo, el proyecto solo ocupará **46,064.21 m<sup>2</sup>**, dentro de las cuales se encuentran los yacimientos minerales susceptibles de explotación mediante la tecnología de explotación subterránea, cabe mencionar que las obras mineras bocas de mina, área de depósito de mineral, área de depósito de tepetate y polvorines se construirán, y que los caminos de acceso al sitio ya están construidos por los pobladores de las comunidades aledañas.

ÁREA	SUPERFICIE OCUPADA CON INSTALACIONES (m <sup>2</sup> )	(%) SUPERFICIE TOTAL
<b>Mina Don Pancho</b>		
Boca mina	35.00	0.00004
Área de depósito de mineral	130.00	0.00017
Camino 1	235.23	0.00030
Camino 2	424.23	0.00054
Camino 3	1,603.15	0.00206
Camino 4	875.96	0.00112
<b>Mina Porvenir</b>		
Boca mina	24.00	0.00003
Área de depósito de mineral	130.00	0.00017
Camino 1	4,824.15	0.00619
<b>Mina La Fronteriza</b>		
Boca mina	38.53	0.00004
Área de depósito de mineral	300.00	0.00038
Camino 1	3,278.03	0.00420
<b>Mina La Mexicana</b>		
Boca mina	38.53	0.00004
Área de depósito de mineral	300.00	0.00038
Área para depósito de	600.00	0.00077



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 4 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

tepetate		
<b>Mina La Tauna</b>		
Boca mina	35.00	0.00004
Área de depósito de mineral	180.00	0.00023
Camino 1	512.00	0.00066
<b>Mina Subylimayo</b>		
Boca mina	38.53	0.00004
Área de depósito de mineral	650.00	0.00083
Área para depósito de tepetate	2,120.00	0.00272
Camino 1	26,564.80	0.03406
<b>Mina Los Truscos</b>		
Boca mina	35.00	0.00004
Área de depósito de mineral	200.00	0.00026
Camino 1	2,788.33	0.00358
<b>Polvorín 1</b>	72.96	0.00009
<b>Polvorín 2</b>	30.78	0.00003
<b>Total de superficie ocupada con instalaciones</b>	<b>46,064.21</b>	<b>0.05907</b>
<b>Total de la superficie del polígono general</b>	<b>77,988,896.4</b>	<b>100</b>

- A continuación se presentan los volúmenes estimados de materia prima que se extraerá durante toda la vida útil del proyecto:

La cantidad del producto a extraer será de 139,800 toneladas de material en un período de 15 años y un promedio mensual de 776.67 toneladas de material y 72.8 toneladas de tepetate al mes, lo cual hace rentable la explotación del lote minero.

Periodo	PESO DE MATERIAL A EXTRAER EN LA VIDA UTIL DEL PROYECTO (TON)	VOLUMEN DE MATERIAL A EXTRAER EN LA VIDA UTIL DEL PROYECTO(M3)
1 mes	776.67	318.83
6 meses	4,660.02	1,913
1 año	9,320.04	3,826.00
5 años	46,600.20	19,130
10 años	93,200.4	38,260
12 años	111,840.48	45,912
15 años	<b>139,800</b>	<b>57,390</b>



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 5 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

MINAS	PESO DE MATERIAL A EXTRAER EN LA VIDA UTIL DEL PROYECTO (TON)	VOLUMEN DE MATERIAL A EXTRAER EN LA VIDA UTIL DEL PROYECTO (M3)	PESO DE MINERAL A EXTRAER EN LA VIDA UTIL DEL PROYECTO (KG)		
			ORO	PLATA	COBRE
LA TAUNA	4500.00	1930.00	20.00	50.00	-
DON PANCHO	4800.00	2000.00	20.00 KG	35.00	-
LA FRONTERIZA	8300.00	3500.00	25.00 KG	50.00	-
EL PORVENIR	3000.00	1260.00	6.00 KG	18.00	-
LOS TRUSCOS	3000.00	1260.00	6.00 KG	18.00	-
LA MEXICANA	2800.00	1240.00	6.00 KG	100.00	-
SUBILYMAYO	113400.00	46200.00	100.00 KG	21000.00	5000.00
<b>TOTAL</b>	<b>139800.00</b>	<b>57390.00</b>	<b>183.00</b>	<b>21271.00</b>	<b>5000.00</b>

#### Inversión requerida.

La inversión del proyecto minero será de \$5, 000,000.00 (Cinco Millones pesos) los cuales serán utilizados en estudios previos y reacondicionamiento del camino, y el resto de la inversión programada será de quince millones de pesos a ejercerse en los 15 años de duración del proyecto.

Dicha inversión se aplicará en la compra de insumos y renta de maquinaria y equipo de perforación y transporte de la maquinaria necesaria para el desarrollo del proyecto (Barrenadoras, compresores camiones para el transporte del mineral, un cargador frontal explosivos y pago de trabajadores).

#### Preparación del sitio

##### Delimitación del área

El primer paso dentro de la preparación del sitio será la delimitación de las áreas de construcción y de ejecución de actividades del proyecto, lo cual se llevará a cabo con el uso de teodolitos, balizas de madera, cintas métricas, cuerdas y cal, consistiendo esta actividad en el marcado de los límites de cada área.

##### Desmante

Como fase previa a las operaciones propiamente dichas: se realizara una limpieza a fondo del terreno.

El desmante consistirá en la eliminación de la vegetación secundaria solo que se encuentra en el interior de los sitios seleccionados para las obras.

Para los trabajos de desmante se utilizarán tractores de oruga.

Los montones de rocas, suelo y el material vegetal producto de la remoción de la vegetación (desmante) se depositarán temporalmente en lugares del mismo predio, evitando obstruir las



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 6 de 60  
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/145/2.1.1/0277/17.- No 07  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

corrientes superficiales existentes en el área del proyecto; parte de este material será utilizado para restauración del sitio.

Durante esta etapa se realizará el riego de agua con camión cisterna, a efecto de evitar el levantamiento de polvaredas.

### Instalación letrinas

Se instalarán baños ecológicos portátiles para uso de todo el personal que labore en las obras y actividades del proyecto, mismas que recibirán limpieza y mantenimiento por una empresa autorizada, que trasladará y dispondrá adecuadamente las aguas residuales.

Se colocarán botes para control y manejo de residuos sólidos, que eviten la contaminación del suelo y afecten el paisaje del área.

### Preparación camino de acceso como vías de comunicación

Como ya se ha mencionado, los caminos ya están construidos, solo se le dará mantenimiento y se instalarán la señalización adecuada a los caminos para que tengan mayor calidad y seguridad para los trabajadores y los pobladores de la zona.

### CONSTRUCCIÓN DE OBRAS MINERAS

Para realizar las actividades de extracción de minerales, se requiere el uso de explosivos, sin embargo, en el presente proyecto los polvorines se construirán de acuerdo a lo previamente autorizado por la SEDENA.

Como sustento de lo anterior, se presenta la siguiente información de las características de dichas instalaciones u obras.

**Polvorines:** Se construirán dos para el resguardo seguro de los explosivos.

La ubicación, construcción y manejo de los dos polvorines se realizará de acuerdo a las especificaciones que se establecen en la Ley de Armas de Fuegos y Explosivos y el Reglamento de la misma y las Normas Oficiales Mexicanas. Los polvorines durante su operación estarán bajo la supervisión de la Secretaría de la Defensa Nacional como son:

- La distancia mínima de los polvorines hacia la edificación más cercana será de 65 m.
- La distancia al poblado circundante más próximo es superior a los 3 km.

Cada polvorín estarán construido con cimentación de concreto armado con parrilla de 3/8, piso de concreto de 7 cms. de espesor reforzado con malla, paredes de muros de block de concreto de 15x20x40, el techo de ser de lámina de asbesto con barrotes de madera de 2 x 4 y fajillas de 1 x 3, puerta metálica de 80. X 1.90 mts. Tendrán una cerca de protección de malla ciclónica de 2.5 m de altura ahogada en dala de desplante concreto de de 15 x 20 cms.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promoviente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 7 de 60

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





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0277/17.- No 07  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Estarán perfectamente identificados mediante letrero que dice **"PELIGRO EXPLOSIVOS"**, resguardados a fin de que pueda controlarse la entrada y salida de estos materiales peligrosos y cuentan con los siguientes dispositivos de seguridad:

- 1.- Extinguidor tipo ABC de 6 kilos.
- 2.- Señalamientos indicativos de: NO FUMAR, PELIGRO, EXTINTOR.
- 3.- Herramienta básica consistente en martillo, pico y pala.
- 4.- En el exterior deberá contar con 2 tambos de 200 litros de capacidad, conteniendo uno arena y el otro con agua. Dichos tambos deberán estar pintados de color rojo y con letreros señalando su contenido y deberán de colocarse dentro de un área de 5 mts. La cual está libre de cualquier obstáculo (solo estarán los tambos).
- 5.- El polvorín cuenta además con un para rayos, correctamente instalado.

Los explosivos serán usados en las tareas de exploración de nuevas vetas, a fin de fragmentar las rocas cuando el funcionamiento de las perforadoras y roto martillos sean insuficientes.

**Tipo de explosivos a utilizar.**

Se utilizará como explosivo Emulsión DYNÓ y un agente explosivo denominado Súper Nitro BD. DYNÓ son explosivos emulsión de todo propósito empacados sensibles a detonador y resistentes al agua que son recomendados para operaciones de troceado subterráneo, canteras y construcción en rocas de tipo medio.

Las emulsiones empacadas tienen una vida de anaquel de 1 año cuando se almacenan a temperaturas. El inventario de explosivos debe ser rotado. Asegúrese de no utilizar materiales nuevos antes de los de mayor edad. Para obtener nuestras recomendaciones acerca del buen manejo, transporte y utilización del producto,

DYNÓ actuará a temperaturas desde -20° hasta 50° C (-4° a 122° F). A temperaturas internas de producto mayores de -18° C (0°F), siempre use detonador de alta intensidad o equivalente. A temperaturas internas de producto por debajo de los - 18°C (0°F) y mayores de -23°C (-10°F) siempre use un fulminante encapsulado de 10 gramos o mayor. Para temperaturas de producto internas menores a -23°C (-10°F).

No se recomienda su uso con cordón detonante.

Los explosivos de emulsión son susceptibles de sufrir un choque dinámico y pueden detonar a bajo orden o sufrir un fallo total cuando son aplicados en condiciones de humedad extrema donde las cargas explosivas o los arreglos están muy poco espaciados y/o donde las condiciones geológicas ocasionan dicho efecto.

**Consumos:**



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 8 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD DE TIEMPO	TIPO
ALTO EXPLOSIVO	500 KG	MES	EMULSION DYMO
AGENTE EXPLOSIVO	3000 KG	MES	SUPER NITRO
INICIADORES	5000 PZAS	MES	FULMINANTES Y CONECTORES
CONDUCTORES	8000 MTS	MES	MECHA BLANCA

**Capacidad de polvorines:**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
ALTO EXPLOSIVO	3000	KG
AGENTE EXPLOSIVO	20000	KG
INICIADORES	25000	PZA
CONDUCTORES	30000	PZA

Los polvorines de acuerdo a especificaciones deberán:

- Encontrarse estructuralmente intactos;
- Construirse con material no combustible o el exterior deberá estar cubierto con material resistente al fuego;
- Ser resistentes a las balas;
- Estar hechos, en su inferior, de material que no produzca chispas;
- Estar ventilados para controlar la humedad y el calor excesivo dentro del polvorín.
- Llevar fijadas placas apropiadas u otros letreros de advertencia que indiquen el contenido y
- Que sean visibles desde cualquier ángulo y colocados de tal modo que un proyectil que pase a través de cualquiera de los letreros no dé contra el polvorín;
- Mantenerse limpios y secos en el interior;
- Iluminarse y apagar las luces mediante dispositivos que sean específicamente diseñados para su uso en polvorines y que no generen riesgo de incendio o explosión,



*[Handwritten signatures and initials]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

- Enfriarse o calentarse sólo con dispositivos que no generen riesgo de incendio o explosión.
- Cerrarse cuando estén siendo usados,
- Usarse exclusivamente para el almacenamiento de material explosivo con excepción de los equipos esenciales, hechos con material que no produzcan chispas, usados para la operación del polvorín.

Se comprobó que los polvorines contruidos cumplen con las recomendaciones anteriores.

**Es conveniente especificar lo siguiente: vibraciones sísmicas que serán generadas.**

Las operaciones mineras involucran el uso y manejo de materiales explosivos, los cuales son indispensables para realizar las voladuras que causan la fracturación y tumba de las rocas y minerales presentes en las obras mineras del yacimiento, consumiéndose agentes explosivos, conductores y artificios para conexión de los elementos que intervienen en el disparo y detonación, como insumos que se disponen en polvorines, bajo instalaciones y provisiones de consumo anual que son autorizadas por la **Dirección General del Registro de Armas de Fuego y Control de Explosivos** de la Secretaría de la Defensa Nacional (**SEDENA**), quienes vigilan el cumplimiento y las estrictas especificaciones que deben cumplirse al respecto de este tipo de materiales.

Mediante el uso de explosivos se promueve la reducción y fragmentación de los elementos rocosos, generándose un tamaño que puede ser manejado mediante actividades de rezaga con equipo minero y cargado en camiones de acarreo desde el interior de la mina, transfiriéndose los materiales producto de la voladura ya sea a los sitios de disposición en la tepetatera para el caso del material estéril carente de valores, o bien a la planta de beneficio.

Los elementos explosivos se utilizan desde las operaciones de desarrollo y exploración minera que anteceden a las actividades de producción, y a la vez se pueden llegar a utilizar en la etapa de preparación para apertura de caminos o rebaje de áreas si las condiciones de dureza y características de las obras demandan el uso de estos materiales.

**Depósitos superficiales de terreros:** Indicar dimensiones, volúmenes a almacenar, sistemas de estabilización de taludes. Describir el perfil de cada uno de los sitios de depósito.

2 zonas que comprenden un área Total de **2,720.00 m<sup>2</sup>**.

Área de depósito de tepetate	Superficie
1	600.00 m <sup>2</sup>
2	2,120.00 m <sup>2</sup>





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Total	2,720.00 m <sup>2</sup>
-------	-------------------------

Periodo	Volumen a almacenar (Ton)
1 mes	72.8
6 meses	436.8
Anual	873.6

**Transporte de mineral:**

El mineral se extrae de la mina mediante un camión de bajo perfil y se depositara afuera de la misma en la zona de selección. Las rocas con valores se cargan a camiones de volteo de 7 m<sup>3</sup> de capacidad.

**Sitios subterráneos de mantenimiento, abastecimiento y servicios:**

Diariamente se desarrollan un promedio de 5 m. de subterráneos. Se abastece aire a presión para las barrenadoras, así como ventilación para el personal que trabaja dentro de la mina.

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El minado subterráneo de los minerales, se lleva a cabo mediante sistemas de explotación de **barrenación larga** así como el **corte y rellene en seco**, consistiendo ambos sistemas en tumbar el mineral mediante perforación y voladuras de avance a través de las vetas.

Cada sistema se aplica de manera diferenciada según la labor vertical que se pretenda hacer en zonas de rebajes subterráneos conforme al ancho y potencia de las vetas (Corte y rellene en seco), como en aquellas zonas geológicas del interior de la mina donde se presentan condiciones de mayor potencial, en aquellas vetas de mayor anchura que las equivalentes a las del sistema **corte y relleno** y donde los rebajes sean más estables, aplicándose en este caso el sistema de **barrenación larga**.

Los servicios que implícitamente se utilizan a la par de los sistemas de minado, con llevan el uso de agua, aire, energía y rampa de acceso, como conceptos que se demandan en el ingreso de personal, servicios de ventilación, operación de equipos de perforación, bombeo de posibles mantos freáticos que se lleguen a presentar al interior de la mina, así como la extracción y acarreo de mineral y tepetate.

El material de rezaga de tepetate que se presenta en las actividades primarias y obras de ingreso a la mina, es acarreado y dispuesto en las tepetateras, donde permanecerá hasta el momento en que sea útil para el relleno de las mismas obras al interior de la mina, siguiendo con una disposición y manejo intermitente conforme se presenten ciclos que requieran de nueva extracción y utilización de la tepetatera, motivo por el cual se requiere del área permanente de dicha obra al exterior superficie de la mina.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 11 de 60

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.



*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Las etapas esenciales de que constarán ambos sistemas de explotación se mencionan a continuación.

- Exploración.
- Desarrollo.
- Preparación.
- Tumbe.
- Rezagado.
- Relleno (Sistema corte y relleno).
- Extracción.
- Transporte a la planta de beneficio.

En el sistema **corte y relleno** el tumbado del mineral se lleva a cabo por franjas horizontales comenzando por la parte inferior de un cuerpo y avanzando hacia arriba, cayendo el mineral hacia la plataforma de trabajo de donde se extrae y acarrea, a la vez que se rellena el volumen correspondiente con material estéril que no contiene valores, repitiéndose este ciclo hasta ir agotando cada franja horizontal de mineral.

El acceso a las vetas se lleva básicamente por medio de una rampa en espiral, rellenándose cada etapa de explotación horizontal con material estéril proveniente de los propios desarrollos para continuar con la explotación ascendente y comprende el tumbado del mineral por medio de barrenación en la roca y cuerpos operativos (rebajes) que se encuentran al interior de la mina y siguiéndose con el cargado de explosivos en los barrenos realizados y la posterior voladura o detonación para lograr con ello el fracturamiento de la roca. Una vez realizada la voladura del mineral por la acción de los explosivos, éste va cayendo en el piso de trabajo de manera paulatina y creciente conforme se va incrementando la explotación entre los niveles inferior a uno superior hasta el punto en que se intersectan ambos niveles.

El mineral que ha sido tumbado procede a extraerse por medio de equipo que comprende medios mecanizados como cargadores frontales de bajo perfil especiales para minería, mientras que la oquedad que dejó la explotación y tumbado del mineral procede a rellenarse por medio de carga carente de valores (material de tepetate o rezaga) que proviene de las propias obras mineras de desarrollo.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Por su parte el relleno comprende un paso indispensable para crear la estabilidad y avance de las propias actividades que se van desarrollando de manera paulatina, conforme se avanza en la explotación al interior de la mina.

### **Sistema de barrenación larga.**

Es un sistema de explotación que aplica en los casos donde se presentan vetas con un ancho potencial mayor que los que se exhiben comúnmente en otras zonas al interior de las minas, en sitios donde se presentan condiciones tanto de una buena estabilidad como una roca de dureza consistente y firme en los rebajes. El arranque de este sistema se consigue mediante perforación larga descendente en longitudes que llegan a alcanzar hasta los 30 metros, contándose al interior de la mina con una rampa por donde se puede extraer el mineral a la vez que ingresar los servicios. A continuación se describen las etapas que están involucradas en este sistema de explotación minera.

### **Etapas del Sistema Barrenación larga para la explotación minera subterránea.**

#### **a) Exploración:**

Consiste en el hallazgo de minerales mediante técnicas particulares de especialidad geológica que involucran desde la prospección y exploración por catas, barrenación y socavones, con rutinas de muestreo, loggeo de barrenos y análisis de muestras extraídas de los diferentes sitios donde se observen fallas, estructuras, brechas o depósitos minerales y rocas indicadoras que puedan ser propicias para reportar en su caso, con algún grado de mineralización o fase de depósito y precipitación tal, que se tengan indicios sobre el tipo o tipos de minerales encontrados, su calidad y abundancia de los valores de interés, así como de los materiales secundarios y estériles; de tal manera que pueda ser económicamente redituable pasar a las posteriores etapas de explotación y beneficio, previa valoración de los recursos minerales y su traslado y cuantificación financiera para determinación de las reservas que son susceptibles de aprovecharse bajo un costo y utilidad determinada.

#### **b) Desarrollo:**

Abarca el desarrollo de los niveles o túneles horizontales o inclinados efectuados sobre las vetas y cuerpos mineralizados de interés en el sentido longitudinal. Según los espacios y apertura de ellos, el avance involucra actividades y equipos de perforación neumática de pierna retráctil con barra hasta equipos mecanizados neumáticos con barrenas múltiples (jumbos), metiéndose a la vez servicios desde estaciones al exterior de la mina que son indispensables tanto para el personal como para los equipos (aire a presión para equipos y ventilación forzada, así como agua y energía en el caso de equipos electro-hidráulicos).

En la etapa de desarrollo se puede generar material de tepetate, el cual se extraerá y acarreará para su disposición hasta el sitio de la tepetatera.

#### **c) Preparación:**



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 13 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Comprende la realización de obras de perforación que se llevan a cabo tanto en un nivel superior donde se perfora a través de la veta, como de la perforación en un nivel inferior que servirá para la extracción, además de la creación de un contra frente de transporte por estéril y los cruceros de acceso, completándose la preparación con el contrapozo de corte y los accesos. Todas estas obras se realizan con actividades de perforación mediante técnicas de barrenación larga descendente para ir preparando rebajes de explotación cuyas dimensiones dependen de la geotecnia y mecánica de rocas del lugar, iniciándose con la construcción de un contrapozo de corte por la veta para toda la altura del rebaje, perforándose una plantilla prediseñada con un Burden de alivio (bordo o espaciamiento establecido entre la carga explosiva y la cara libre), con una distribución de barrenos según los límites de la veta.

**d) Tumbe:**

Una vez realizadas las perforaciones específicas para cada tipo de obra por realizar, se cargan los barrenos con explosivos (alto explosivo y agente explosivo) con elementos varios que conforman los artificios que se requieren para la voladura (cordón detonante, conductores e iniciadores), llevándose a cabo la detonación y una vez fracturada la roca se deposita en el mismo lugar quedando lista para el retiro de los sitios de extracción. La detonación de estos barrenos usualmente de 2.5" de diámetro contra la cara libre original expuesta de la roca, permite el tumbe de material estéril o de la veta en secciones verticales.

**e) Extracción:**

La extracción de tepetate o mineral se realiza por medio de equipos mecanizados de bajo perfil de diferentes capacidades, los cuales acceden por cruceros de extracción, llevando la carga hasta puntos de carga al interior de la mina, donde transfieren el material tumbado a camiones de acarreo. La parte correspondiente al material estéril de tepetate prosigue hasta el sitio de la tepetatera, en tanto que el mineral que contiene valores económicos se envía a los patios de gruesos de la planta de beneficio.

**f) Transporte de mineral a la planta de beneficio:**

Los camiones de acarreo llevan la carga que corresponde al mineral por medio de la rampa hasta la superficie, de donde prosiguen por el camino y carretera hasta el patio de gruesos de la planta de beneficio que se ubica a 2 Km. al este del sitio de extracción, donde se efectuará el proceso para la recuperación de los valores contenidos en el mineral.

**Etapas del Sistema Corte y relleno para la explotación minera subterránea.**

**a) Exploración:**

Esta etapa se desarrolla de manera similar al sistema de barrenación larga, descrito anteriormente.

**b) Desarrollo:**

Consiste en el desarrollo de los niveles o túneles horizontales o inclinados efectuados sobre las vetas y cuerpos mineralizados de interés en el sentido longitudinal, donde el avance involucra actividades con equipos de perforación neumática de pierna retráctil con barra, o bien con equipos mecanizados



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 14 de 60

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

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





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

neumáticos con barrenas múltiples (jumbos), a la vez que se sigue manteniendo la provisión de los servicios para los equipos que realizarán las obras en el interior de la mina.

**c) Preparación:**

En esta etapa se llevan a cabo una serie de obras que pueden comenzar con la creación de rampas ascendentes y a rumbo de cuerpo sobre tepetate con una pendiente, para fines de generar una posición afín al rompimiento de los subniveles, a la vez que se favorece el espacio necesario que permita el ingreso de equipo para el periodo de vida útil de la explotación en un determinado lugar. Simultáneamente se pueden colar contrapozos para ventilación que pueden obrar como chorreaderos según se determine en el diseño, mientras que en el nivel de desplante se abren cruceros comunicantes repitiéndose las rutinas de creación de estas obras conforme se extienda el yacimiento tanto en la sección longitudinal como en la transversal, tomando los ingenieros de planeación y operación mina todas aquellas decisiones que se consideren pertinentes para la mejor explotación y avance al interior de la mina, pudiéndose crear varios tipos de obras mineras según las necesidades que se vayan determinando (por ejemplo: contrapozos, rampas, cruceros de extracción, niveles y subniveles).

**d) Tumbe:**

Este paso inicia con el cargado o cebado de los barrenos con materiales y agentes explosivos, llevándose a cabo la detonación para que una vez fracturada la roca a raíz de la voladura, se pueda depositar el material de mineral o tepetate en el mismo lugar de explotación, quedando así listo para su retiro desde los sitios de extracción donde se lleva a cabo el cuele.

**e) Rezagado:**

Mediante equipos u obras comunicantes que se construyen al interior de la mina, se desplaza la carga procedente del frente de las operaciones (ya sea en la fase de preparación donde se genera material de tepetate como en la de extracción de mineral), recuperándose los materiales de las zonas de rebajes que están en operación según el avance que se vaya dando al interior de la mina, extrayéndose y recibiendo el material ya sea por medio de chorreaderos o por contrapozos, para después reclamarse y llevarse de ahí a su salida hasta el nivel de extracción correspondiente, desde donde se enviará ya sea a la tepetatera o a la planta de beneficio para las etapas del proceso subsiguientes.

El material de rezaga con ausencia de valores que no se traduzca en los minerales de interés, se emplea en las operaciones de minado subterráneo mediante el reciclaje y uso del tepetate en la conformación de los nuevos ciclos de minado.

**f) Relleno:**

Comprende el relleno con material estéril producto de los propios cueles que se van dando en el avance de las etapas de desarrollo, tumba y rezagado durante la explotación.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L. S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 15 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

**g) Extracción:** Esta etapa se efectúa también a partir del proceso u operación de tumbe del mineral o en la generación de tepetate. Por la sola caída del mineral o del tepetate en puntos estratégicos, los materiales se extraen por medio de operaciones y equipos de carga a camiones de volteo, los cuales transitan hasta superficie a través de la rampa de donde continúan por los caminos de acarreo hasta la tepetatera o a la planta de beneficio donde vacían su carga.

#### **h) Transporte de mineral a la planta:**

Una vez que se ha extraído la parte que corresponde al mineral de interés, se transporta hasta el área del patio de gruesos de la planta de beneficio, de donde se alimentará a las etapas unitarias que conforman el proceso.

#### **Operación de la Tepetatera o terrero.**

La técnica de construcción y operación de la Tepetatera consiste en el vaciado libre, descendente y radial del material de tepetate a partir de un punto y área central, plantilla a base de un terraplén hecho con el propio material de tepetate y que cuenta con una pendiente negativa para control de agua, desde donde el material fluirá por gravedad ocupando las áreas libres de los taludes del cerro y cañada del lugar, autoconstruyéndose y ampliándose con el aporte del mismo material estéril generado en las operaciones mineras de explotación.

Una vez vaciado el tepetate, su propio peso y la acción de la gravedad provocan que se vaya depositando gradualmente sobre los mismos taludes del sitio, girando los equipos sobre la plantilla en forma radial para ir cubriendo los taludes hasta que la altura y ancho ganado en la tepetatera permitan la continuación de la propia plantilla, creciendo paulatinamente la superficie de la obra conforme se vaya alcanzando e imponiendo el ángulo de reposo del tepetate.

El gradiente del material gravoso que conforma el tepetate, más el uso de camiones y maquinaria pesada, son aspectos que generan que en el sitio de la tepetatera se vaya obteniendo un talud natural como consecuencia del ángulo de reposo que es inherente al tipo de material sólido que conforma el material en cuestión, ganando el almacenamiento tanto una compactación como un acomodamiento progresivo a partir de la propia carga y acción de la gravedad, ante el aporte sucesivo de la masa del material que se va colocando a manera de láminas por encima del propio tepetate.

Los taludes inclinados que se exponen hacia la cara exterior de la obra no pueden ser compactados debido a su propia pendiente ante el riesgo de la operación de equipos en lugares inclinados que esto conllevaría. Sin embargo se va ganando una estabilidad paulatina debido al ángulo de reposo que sostiene a la masa de tepetate hasta que se alcanza una pendiente determinada, por lo que más allá del límite de compactación artificial que es posible dar a la carga por medio de maquinaria en la zona que corresponde a la plantilla de vaciado, la masa que pesa sobre el talud y las fuerzas cohesivas del material, más la propia naturaleza y gradiente granulométrico del tepetate que genera una distribución variable de tamaños, son factores que inciden en el acomodamiento y compactación natural como a la vez paulatina de la masa de tepetate.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 16 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

En el caso de cañadas pequeñas o poca altura es posible crear tepetateras seguras por simple vaciado y rodamiento, mientras que en tepetateras de mayor altura la creación de bermas mediante apertura de caminos laterales y en zig-zag, busca otorgarle un incremento en la estabilidad y seguridad de la obra al disminuir la altura del talud externo. En este caso se tiene que por la altura de diseño no es necesaria la construcción de bermas para disminuir la altura de la obra cuando se gane depósito y masa de tepetate, si bien la posible creación de una berma tangencial en el talud expuesto podrá ser realizada y considerada en su momento según se requiera por recomendación de los expertos en la materia, haciendo esta maniobra mediante ataques tangenciales con tractor que cortarían perpendicularmente el talud exterior desde un punto exterior desde los lomeríos aledaños al sitio de la obra.

Ahora bien, se estima que a partir del inicio de operaciones hasta la etapa de abandono del sitio un 60% del tepetate extraído sea nuevamente integrada a la mina para ser utilizado como relleno.

#### **Mantenimiento relacionado con las operaciones de la Mina Subterránea y la Tepetatera.**

Para las obras al interior y exterior de la mina como en la tepetatera, se presentarán una serie de actividades referidas al cuidado de los equipos, maquinaria y obras mineras, como también de los servicios del tipo civil-constructivo de dichas áreas, llevándose a cabo los siguientes conceptos de mantenimiento:

Conservación de los trazos y terraplenes de los caminos de acceso.

Mantenimiento de la rampa de acceso a los sitios de minado como a la plantilla de vaciado de la tepetatera.

Conservación de los señalamientos alusivos a la seguridad.

Mantenimiento de tablas, techos de túneles y rebajes al interior mina, bajo técnicas de ademe, amacice o zarpeo, según necesidades indicadas por los supervisores a cargo o el Ingeniero Encargado del proyecto.

Conservación de señalamientos al interior mina sobre avisos alusivos a puntos de reunión, seguridad en rebajes y túneles en operación o abandonados, estaciones de bombeo, zonas de carga, guías de dirección al interior, áreas de ventilación y señalamientos en líneas de provisión de agua, aire y energía.

Reparaciones de líneas, conexiones, cárcamos, bombas, ventiladores y mangas o ductos de ventilación, así como tuberías de agua, aire y energía.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 17 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

- Mantenimiento de zanjas de desagüe en interior mina.
- Cuidado y conservación del sitio de suministro de lámparas y cargadores de pilas.
- Mantenimiento de señalamientos, cercas, puertas y tambos de medidas antiincendios (Agua y arena) en las áreas de polvorines.
- Provisión de agua, combustibles y lubricantes para el equipo pesado y maquinaria en las zonas que requieran de una dosificación para proseguir con la operación.
- Mantenimiento mediante riego en el camino de acceso a la mina con colocación de gravilla y/o tepetate en zonas de cunetas como en sitios donde se registre la presencia de polvo fino.
- Limpieza en áreas aledañas a los taludes de la tepetatera.
- Mantenimiento de compresores y generadores eléctricos.
- Mantenimiento de equipos, maquinaria pesada y de camiones de acarreo.
- Limpieza y acopio de basura como residuos peligrosos en áreas de generación al interior de la mina como en servicios y facilidades en superficie, manteniendo la provisión y reposición de contenedores en forma separada, para acopiar residuos clasificados en conceptos de basura orgánica, chatarra y metales, papel, vidrio y residuos peligrosos generados en actividades de mantenimiento (impregnados de franelas, estopas, mangueras o filtros, grasas y aceites).

Todos los equipos que operan en la mina, acarreo como en las obras asociadas a la explotación (tepetatera y servicios asociados en superficie), y que se observaron en las etapas de preparación, construcción y operación; se someterán a rutinas de **mantenimiento preventivo programado**, las cuales se llevarán a cabo de manera rutinaria y constante en el taller, buscando mantener un alto porcentaje de disponibilidad de los recursos de maquinaria y equipos necesarios para la operación.

De acuerdo a la frecuencia marcada por horómetros instalados en los propios equipos más las observaciones de los operadores, el mantenimiento preventivo se programará en tiempo y forma para atacar las necesidades rutinarias que requieran o demanden los equipos, enfocándose este tipo de mantenimiento a procurar las condiciones óptimas (tanto mecánicas como de seguridad) de los equipos y maquinaria que se utiliza en las operaciones mineras.

Cuando una falla se presente de manera inesperada ya sea por daños contingentes, mecánicos o ante actividades inseguras, y la supuesta falla no esté contemplada dentro de los recambios y labores del mantenimiento preventivo ni se identificó en las inspecciones predictivas, se someterá a reparaciones inmediatas con objeto de poder mantener la plantilla mínima de equipos que cumpla con las expectativas operativas como de la cuota de producción de mineral.

Esta rutina se realizará mediante el **mantenimiento correctivo** que se enfocará a las actividades no programadas que inciden en los costos y disponibilidad de los equipos sujetos a mantenimiento.

**Área de campamento (oficina, taller, almacén, dormitorios, camino de acceso).**



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 18 de 60

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

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





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0277/17.- No 073  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Se contratará personal de la región y si es necesario personal foráneo el cual se establecerá en el poblado de Cieneguitas, por tal motivo no será necesario la instalación de campamento en el sitio del proyecto.

En todas estas áreas se seguirán las mismas directrices relativas al sistema de mantenimiento de la mina, previendo una organización y protocolos pertinentes para llevar a cabo las siguientes medidas:

Conservación de los señalamientos alusivos a la seguridad, uso de equipo de protección personal, medio ambiente y riesgos asociados al uso de energía, disposición de basura, higiene y residuos generados.

Todas las áreas se sujetarán a seguimiento dentro del programa de mantenimiento, para establecer rutinas preventivas y/o correctivas a que haya lugar, para fines de mantener en buenas condiciones, incluyendo orden y limpieza en los diferentes sitios.

Establecer controles para disponer de procedimientos operativos y bitácoras de control de maquinaria y equipo, siendo el área de seguridad y medio ambiente la encargada de establecer las directrices a seguir en los procedimientos que serán implementados en las diversas áreas de generación de residuos (sólidos urbanos), los cuales serán controlados y dispuestos temporalmente en recipientes con tapa rotulados, de donde se remitirán diariamente al sitio de disposición final autorizado por la autoridad municipal correspondiente, llevando control de las bitácoras para éste tipo de residuos.

Referente a los residuos peligrosos, éstos no serán generados, ya que el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipo se realizará fuera del sitio del proyecto, en talleres existentes en la ciudad de Choix, dependiendo del tipo de reparación requerida.

Ejecutar las órdenes de trabajo que se requieran para mantener en buenas condiciones las distintas áreas.

Actividades para la rehabilitación y el mantenimiento de caminos:

El buen mantenimiento es esencial en el manejo de caminos. El mantenimiento periódico es necesario para que el camino funcione adecuadamente.

Las prioridades en el mantenimiento de caminos deben ser determinadas durante las inspecciones de campo llevadas a cabo en la época lluviosa cuando los problemas asociados a los drenajes de agua superficial se aprecia claramente, la estabilidad de taludes y las descargas de sedimento en los cuerpos de agua resultan más evidentes. Basado en estas inspecciones, las actividades de mantenimiento pueden ser identificadas teniendo en mente las siguientes prioridades:

1. Construcción de canales o cunetas de conducción en todos los cruces de agua para que la escorrentía sea canalizada a través de trampas de sedimento, áreas cubiertas con piedra menuda



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 19 de 60

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 MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

(ripeno) y amortiguadores a base de vegetación, y no descargar directamente en los cuerpos de agua. Las corrientes permanentes de agua deberán recibir la primera prioridad.

2. Un cronograma de mantenimiento debe ser establecido para que las cunetas de drenaje sean inspeccionadas periódicamente y limpiadas de material cuando estén obstruidas. Los derrumbes y deslizamientos comúnmente son causados por la obstrucción de cunetas y por contornos de drenaje ineficientes, entre otros. Las fallas anteriores pueden ser fácilmente identificadas y corregidas con una breve inspección del área (en época de lluvia especialmente), de forma que puedan implementarse inmediatamente las medidas correctivas pertinentes.

3. Un mínimo de 10 metros de área de amortiguamiento cubierta de vegetación debe ser establecido a lo largo de ambos lados de los cursos de agua. Los caminos y brechas abandonados deben ser recubiertos con vegetación. El terreno puede ser preparado, sembrado y fertilizado, en la mayoría de los casos, con mínimas cantidades de trabajo y materiales.

4. Nivelación de la superficie del camino para quitar el material deslizante y reducir al mínimo de pérdida de material.

5. Nivelación profunda del camino para eliminar baches y rodaduras.

6. Eliminación de secciones fangosas llenándolas con grava o con el material de calidad requerido.

7. Nivelación y conformación de la superficie del camino para mantener una adecuada corona y patrones de drenaje de la superficie.

8. Desviaciones de corrientes de agua para evitar que el agua se estanque en la superficie del camino.

9. Limpieza y reparación de áreas de deslaves contrafuertes, muros de contención y otras estructuras.

10. Limpieza de la orilla del camino de arbustos para mantener la distancia visual y limpiar las cunetas.

11. Instalación, mantenimiento y reemplazo de señalización.

Algunas actividades de mantenimiento, no obstante, pueden ser desfavorables si se hacen excesivamente, particularmente con respecto al control de erosión, si son realizadas con frecuencia, por ejemplo, las actividades de limpieza de las cunetas y taludes con los cuales se remueve la cobertura vegetal de la superficie, pueden promover la erosión de suelos y degradar la calidad del agua local.

Se debe mantener las cunetas limpias y en forma para dejar correr el agua, pero la superficie debería ser reforzada con rocas o una capa de grava. Los taludes pueden necesitar limpieza periódica para distancia visual, pero la vegetación, particularmente los arbustos, son muy útiles para controlar la erosión, así como para la estabilidad de los mismos.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

En los caminos que tienen una pendiente hacia afuera es mejor comenzar a nivelar de abajo hacia arriba para mantener el agregado en el camino. Esta técnica ayuda a mantener correctamente la pendiente transversal. Es preferible nivelar un camino cuando un material está húmedo para evitar el polvo, pérdida de material fino y segregado. Finalmente, es favorable nivelar caminos solamente cuando sea necesario.

### Requerimiento de personal e insumos.

#### Personal.

El personal empleado será capacitado para que realice su trabajo con seguridad, en su gran mayoría procede de las poblaciones cercanas y de la Ciudad de Choix, Sinaloa. Se contemplan 10 empleos directos y 20 empleos indirectos, obteniendo un total de 30 trabajadores.

#### Etapas de abandono del sitio

Conforme a los compromisos de la empresa bajo cumplimiento y directrices de estándares internacionales, toda la infraestructura de equipos e instalaciones y estructuras de la mina subterránea y demás servicios asociados que comprende el Proyecto, serán consideradas en los planes de desmantelamiento que se tienen contemplados para cuando se presente la etapa de cese de las operaciones y cierre de la mina.

Para tal propósito se llevarán a cabo actividades de restauración y cierre en todas las áreas con base en un programa de abandono, en el cual se indicara que todas las áreas se sujetarán tanto a actividades de desmantelamiento como a la realización de actividades de restauración y cierre en que las operaciones estén llegando al término de la vida útil de la mina, se procederá a realizar demoliciones de la infraestructura civil de la mina subterránea, servicios y edificaciones construidas; recuperándose y trasladándose la maquinaria, tuberías, componentes eléctricos, perfiles y estructuras de acero, mobiliario, estantería, mesas de trabajo e instrumentación de precisión y otras partes metálicas resistentes, que puedan ser reutilizados en otras operaciones o que puedan ser conceptos destinados a venta.

Los sobrantes inocuos de origen civil, empaquetaduras o embalajes, así como tuberías y conexiones desgastadas que no puedan ser reutilizadas, serán llevados al sitio de confinamiento más cercano a la mina.

Los objetivos principales a considerar en el Programa de abandono de la mina serán los siguientes:

Regresar a la zona a una condición que permita el uso o usos del suelo igual o mejor a las de antes de su utilización, de manera práctica y factible. Para el caso del presente proyecto, debido a que no habrá cambio de uso de suelo, el suelo conserva su uso.

Asimismo durante las actividades de cierre y cese de las operaciones mineras, los aspectos socioeconómicos guardarán una importancia logística que es necesario prever, ya que aparte de la pérdida de ingresos, podría presentarse alguna circunstancia especial para con algunos tipos de servicios o apoyos que normalmente proveen las empresas mineras en los sitios donde realizan sus operaciones.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 21 de 60

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





*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Uso de tierras en la etapa post-minería y objetivos de restauración.

Como se ha acotado con anterioridad, en el área circundante al proyecto la utilización de tierras es muy escasa y reducida, con algunas pequeñas áreas dedicadas a la agricultura de temporal y pastoreo de ganado para autoconsumo, así como hábitat de la fauna y flora silvestre.

No obstante esta circunstancia, cuando se llegue a la etapa de cierre se procurará que las superficies impactadas sigan permitiendo varios usos del suelo, tales como el pastoreo, el hábitat de la flora y fauna silvestre, como una agricultura limitada acorde con las características y costumbres del lugar.

En virtud de que la mayoría de la propiedad seguirá bajo control de los lugareños del entorno, será importante devolver a la zona un grado de utilidad relativo tal, que sea acorde con sus atributos y características originales, no obstante que por el potencial minero que se tiene en el lugar, cabría esperar que las actividades de explotación y beneficio puedan continuar por un periodo más largo que el que se tiene originalmente contemplado para la vida útil de la mina (15 años), ya que un atributo asociado a las operaciones mineras es que se van explorando pero que a la vez se vaya desarrollando de manera gradual, pudiendo descubrir nuevos recursos que puedan ser trasladados a reservas minerales, siempre que las esperanzas de éxito, cotizaciones de los metales como las inversiones necesarias se sigan sosteniendo.

Los objetivos directos de la etapa de abandono se dividirán en:

- Minimizar el daño por erosión y proteger los recursos hídricos superficiales y subterráneos mediante el control de los escurrimientos,
- Establecer la estabilidad física y química de las áreas ocupadas y sus instalaciones.
- Reforestar las escasas áreas impactadas con una mezcla diversa de especies vegetales de la región para establecer una comunidad de flora productiva y auto-sostenible a largo plazo, compatible con los usos del suelo existentes.
- Mantener la seguridad pública estabilizando o limitando el acceso a formaciones geológicas que pudieran constituir un riesgo público.

Propuestas a considerar en el cierre.

Para las obras del Proyecto las medidas de restitución implicarán actividades específicas, contemplándose las medidas que se describen en los siguientes apartados.

Mina

Los sitios que serán objeto de restauración involucran toda la infraestructura superficial de servicios que se asocia a las operaciones de la mina, donde los túneles explotados serán rellenados, utilizando de ser necesario rellenos ya sea con materiales de tepetate o sobrantes, sin realizar actividades de revegetación en lugares de riesgo, mientras que en áreas de caminos de acarreo se llevarían a cabo





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

actividades de revegetación natural o inducida en aquellas superficies que puedan permitir acceso y movilidad para la colocación de suelo y/o plantación de especies nativas.

La necesidad de construir bermas en zonas de riesgo será prevista con el uso de material gravoso y rocoso para evitar que el tránsito de vehículos y lugareños sufran algún accidente, mientras que toda la infraestructura de equipos, tuberías, ductos eléctrica, mangas de ventilación, equipo eléctrico, ventiladores-extractores, bombas, compresores, tanques, sobrantes de barras de perforación, llantas, etc., serán retiradas del lugar, enviándose como primera escala a la Ciudad de Choix, Sinaloa, de donde se destinarán a venta o reuso en otras operaciones mineras de la empresa GRUPO MINERO RJL, S.A. DE C.V., mientras que el material inocuo de demoliciones civiles será reintegrada a los mismos rellenos.

### Tepetatera

Las medidas de prevención que se contemplan en esta obra buscarán favorecer las condiciones de estabilidad para evitar que ocurran desprendimientos en taludes de inclinación que rebasen el ángulo de reposo natural del material, para lo cual se crearían contorneos mediante maquinaria para buscar crear inclinaciones en el talud en valores entorno a pendientes de 2.5H:1V (21.8°). De ser necesario, los bordes serán redondeados para que presenten un aspecto más natural, escarificándose la cima de las obras donde está la plantilla de vaciado, para romper la compactación sin necesidad de renivelación, creando de manera paulatina el contorneo que se busca.

Por otra parte el dique poroso que se proyecta en la parte inferior o pateo de la tepetatera para el control de sedimentos que puedan reclamarse en épocas de lluvia, será también integrado al cuerpo total mediante un contorneo del lugar, colocándose desde piedras hasta enrocamiento en las laderas para crear terrenos con topografía compatible y permitir la presencia de fauna y flora silvestres.

Estas actividades serán posibles a través de caminos laterales a manera de bermas que se pueden abrir desde las partes laterales de la obra por medio de bulldozer, en una práctica que es común en las actividades mineras asociadas a tepetateras, haciendo la operación de contorneo y renivelación hasta el punto en que se puedan realizar actividades de revegetación en aquellas caras expuestas en que sea posible el acceso y no haya riesgos para el personal.

El contorneado y la reforestación reducirán la filtración y el movimiento de agua en el interior de los depósitos, esparciéndose el agua por encima y en los alrededores sin provocar una erosión que cause un desprendimiento, además de que se irá consiguiendo una compactación gradual en el tiempo, siendo actividades que estarán contempladas en el programa de abandono y que serán seguidas con personal destinado por parte de la empresa para dicho fin.

Toda técnica novedosa así como avances tecnológicos que existan en la etapa de cese para mejorar los planes de restauración en la tepetatera, será considerada e integrada en dicho programa.

A continuación se presenta un programa calendarizado de trabajo de todo el proyecto, desglosado para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio:



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 23 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO																
ACTIVIDAD	MESES												AÑOS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	15
<b>Preparación del sitio</b>																
Delimitación del área																
Instalación de sanitarios portátiles																
Desmante en el área de extracción																
<b>Etapa de Operación</b>																
Instalación de sanitarios portátiles																
Barrenación																
Explotación (voladuras)																
Extracción y acarreo del material																
<b>Etapa de Mantenimiento</b>																
Mantenimiento de Instalaciones																
Mantenimiento electromecánico																
Mantenimiento de caminos																
<b>Etapa de desmantelamiento y abandono del sitio</b>																
Retiro de maquinaria y vehículos para la explotación y extracción del material.																
9. Restauración del sitio																
10. Entrega de informes semestrales a PROFEPA y SEMARNAT																



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 24 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El cuadro de construcción de la concesión minera 7,798.88964 Ha (77,988,896.40 m<sup>2</sup>), se cita en la página 7 del Capítulo II de la MIA-P.

A continuación se presenta cuadro de construcción general de los lotes mineros con una superficie de 7,798.88964 Has, del cual las obras solo abarca una superficie de 46,064.21 m<sup>2</sup>.

Cuadros de construcción de las áreas que ocupan las instalaciones del proyecto:

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	2269.83	89°59'60"	746997.908	2970509.586
P2	P2-P3	230.36	270°0'0"	746997.908	2972779.413
P3	P3-P4	493.86	90°0'0"	746767.546	2972779.413
P4	P4-P5	2000.00	90°0'0"	746767.546	2973273.270
P5	P5-P6	6.14	269°59'60"	748767.546	2973273.270
P6	P6-P7	169.81	90°0'0"	748767.546	2973279.413
P7	P7-P8	812.38	270°0'0"	748937.353	2973279.413
P8	P8-P9	154.44	90°0'0"	748937.353	2974091.796
P9	P9-P10	812.38	90°0'0"	749091.795	2974091.796
P10	P10-P11	733.23	270°0'0"	749091.795	2973279.413
P11	P11-P12	464.94	90°0'0"	749825.024	2973279.413
P12	P12-P13	230.36	270°0'0"	749825.024	2972814.469
P13	P13-P14	1572.20	270°0'0"	750055.386	2972814.469
P14	P14-P15	95.54	269°59'56"	750055.386	2974386.667
P15	P15-P16	520.21	90°0'4"	749959.843	2974386.669
P16	P16-P17	278.75	270°0'0"	749959.843	2974906.881
P17	P17-P18	359.68	90°1'57"	749681.095	2974906.881
P18	P18-P19	3520.75	270°0'0"	749680.891	2975266.563
P19	P19-P20	215.54	75°13'16"	746160.137	2975264.563
P20	P20-P21	409.76	125°10'17"	746215.000	2975473.000
P21	P21-P22	11195.49	223°42'37"	746599.000	2975616.000
P22	P22-P23	2473.09	125°3'25"	751483.000	2985690.000
P23	P23-P24	11698.40	80°48'28"	753924.336	2986085.066
P24	P24-P25	95.53	270°0'0"	753924.336	2974386.667
P25	P25-P26	122.92	270°0'0"	754019.869	2974386.667
P26	P26-P27	21.76	89°59'52"	754019.869	2974509.586



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
 Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
 Página 25 de 60  
 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P27	P27-P28	1999.92	90°0'22"	754041.631	2974509.585
P28	P28-P29	1000.12	90°0'0"	754041.770	2972509.664
P29	P29-P30	2000.00	269°59'41"	753041.653	2972509.594
P30	P30-P1	6043.70	90°0'5"	753041.604	2970509.591
Área: 77,988,896.40 m <sup>2</sup>					
Área: 7,798.88964 Ha					

Cuadros de construcción de la infraestructura contemplada en el sitio del proyecto:

### Mina Don Pancho

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE DEPÓSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	13.00	1	748614	2979674
2-3	10.00	2	748620	2979687
3-4	13.00	3	748629	2979682
4-1	10.00	4	748623	2979670
SUPERFICIE: 130.00 M <sup>2</sup>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PORTAL MINA DON PANCHO				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
		A	748623	2979684
1-2	5.50	1	748621	2979681
2-3	7.00	2	748624	2979687
3-4	5.50	3	748629	2979685
4-1	7.00	4	748626	2979679
SUPERFICIE: 35.00 M <sup>2</sup>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 1				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADASUTM	
			X	Y
1-2	42.72	1	749034	2979658
2-3	35.53	2	749044	2979616
3-4	3.00	3	749036	2979581
4-5	36.26	4	749039	2979580



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 26 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

5-6	41.99	5	749047	2979616
6-1	3.61	6	749037	2979656
<b>SUPERFICIE: 235.23 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 2				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADASUTM	
			X	Y
1-2	142.28	1	748914	2979700
2-3	3.00	2	748927	2979559
3-4	140.88	3	748930	2979559
4-1	3.31	4	748917	2979699
<b>SUPERFICIE: 424.75M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 3				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS	
			UTM X	Y
1-2	28.74	1	748616	2979775
2-3	21.21	2	748645	2979774
3-4	3.00	3	748657	2979791
4-5	22.08	4	748660	2979790
5-6	10.48	5	748647	2979772
6-7	48.10	6	748651	2979763
7-8	12.25	7	748689	2979733
8-9	42.19	8	748689	2979721
9-10	35.78	9	748714	2979687
10-11	56.61	10	748723	2979721
11-12	20.54	11	748743	2979668
12-13	43.60	12	748756	2979653
13-14	21.26	13	748783	2979688
14-15	63.44	14	748803	2979695
15-16	69.75	15	748862	2979673
16-17	3.03	16	748873	2979604
17-18	68.01	17	748870	2979603
18-19	60.61	18	748859	2979670
19-20	19.23	19	748802	2979692
20-21	46.39	20	748784	2979685
21-22	24.79	21	748757	2979648
22-23	47.78	22	748740	2979667
23-24	29.39	23	748724	2979712
24-25	52.23	24	748716	2979683
25-26	3.00	25	748710	2979631
26-27	51.75	26	748707	2979632
27-28	45.70	27	748713	2979683
28-29	11.74	28	748686	2979720
29-30	47.49	29	748686	2979732
30-31	11.13	30	748648	2979761
31-32	29.83	31	748644	2979771



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 27 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

32-1	3.00	32	748615	2979772
<b>SUPERFICIE: 1603.15 M<sup>2</sup></b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 4				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM X Y	
1-2	30.32	1	748599	2979739
2-3	41.00	2	748627	2979750
3-4	57.15	3	748639	2979710
4-5	45.48	4	748666	2979660
5-6	3.00	5	748660	2979615
6-7	44.88	6	748657	2979615
7-8	54.40	7	748663	2979659
8-9	15.88	8	748637	2979707
9-10	23.16	9	748625	2979697
10-11	20.62	10	748606	2979684
11-12	14.00	11	748606	2979663
12-13	23.83	12	748599	2979651
13-14	23.37	13	748576	2979644
14-15	3.44	14	748563	2979664
15-16	22.91	15	748565	2979667
16-17	20.44	16	748577	2979647
17-18	11.74	17	748597	2979654
18-19	21.37	18	748603	2979664
19-20	24.54	19	748603	2979686
20-21	16.63	20	748624	2979699
21-22	37.02	21	748636	2979710
22-23	30.15	22	748626	2979746
23-1	4.26	23	748597	2979735
<b>SUPERFICIE: 875.96 M<sup>2</sup></b>				

### Mina el Porvenir

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE DEPÓSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	13.00	1	748645	2978356
2-3	10.00	2	748651	2978368
3-4	13.00	3	748660	2978364
4-1	10.00	4	748653	2978352
<b>SUPERFICIE: 130.00 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PORTAL MINA PORVENIR			
LADO	DISTANCIA	EST	COORDENADAS UTM



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 28 de 60  
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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

	M		X	Y
		A	748612	2978322
1 - 2	5.50	1	748611	2978319
2 - 3	7.00	2	748613	2978325
3 - 4	5.50	3	748617	2978323
4 - 1	7.00	4	748614	2978317
<b>SUPERFICIE: 24.00 M<sup>2</sup></b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 1				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	63.98	1	748518	2978219
2-3	3.45	2	748583	2978223
3-4	46.87	3	748585	2978225
3-5	58.26	4	748621	2978256
5-6	30.88	5	748546	2978268
4-7	73.17	6	748561	2978241
7-8	42.45	7	748694	2978262
8-9	20.09	8	748663	2978291
9-10	49.75	9	748661	2978311
10-11	7.84	10	748616	2978333
10-12	42.06	11	748611	2978328
12-13	41.95	12	748647	2978361
12-14	49.25	13	748681	2978387
12-15	32.35	14	748687	2978392
15-16	9.41	15	748616	2978365
15-17	61.40	16	748611	2978373
16-18	18.95	17	748585	2978418
17-19	33.13	18	748628	2978382
19-20	26.17	19	748552	2978421
20-21	58.05	20	748534	2978440
21-22	34.98	21	748477	2978451
22-23	34.05	22	748495	2978481
23-24	33.24	23	748521	2978503
24-25	43.82	24	748553	2978494
25-26	42.42	25	748589	2978469
26-27	29.15	26	748619	2978439
27-28	13.85	27	748648	2978440
28-29	37.10	28	748662	2978441
13-30	68.89	29	748698	2978432
30-31	33.52	30	748716	2978328



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 29 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

31-32	15.52	31	748684	2978318
32-33	44.38	32	748680	2978303
33-34	39.69	33	748721	2978286
34-35	34.20	34	748747	2978256
14-36	39.84	35	748756	2978223
36-37	21.37	36	748725	2978380
37-38	104.56	37	748746	2978384
38-39	20.59	38	748723	2978486
39-40	15.29	39	748733	2978504
40-41	30.67	40	748730	2978519
41-42	70.29	41	748720	2978548
42-43	24.41	42	748765	2978602
43-44	42.52	43	748779	2978582
44-45	37.36	44	748807	2978550
45-46	22.22	45	748843	2978540
		46	748856	2978557
<b>SUPERFICIE: 4824.15 M2</b>				

### Mina La Fronteriza

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE DEPÓSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	10.00	1	749089	2978555
2-3	30.00	2	749088	2978565
3-4	10.00	3	749118	2978569
4-1	30.00	4	749120	2978560
<b>SUPERFICIE: 300.00 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PORTAL MINA LA FRONTERIZA				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
		A	749007	2978540



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promoviente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 30 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

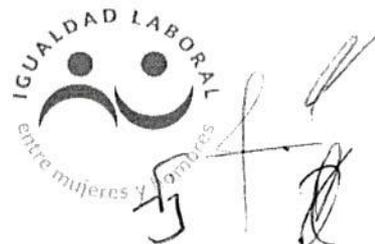
"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

1 - 2	5.50	1	749001	2978538
2 - 3	7.00	2	749004	2978543
3 - 4	5.50	3	74901 0	2978539
4 - 1	7.00	4	749007	2978534
SUPERFICIE: 38.53 M <sup>2</sup>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 1				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	23.65	1	748823	2978720
2-3	16.80	2	748835	2978700
3-4	6.35	3	748851	2978702
4-5	49.18	4	748857	2978700
5-6	30.64	5	748882	2978657
6-7	25.15	6	748810	2978647
7-8	27.46	7	748936	2978650
8-9	11.74	8	748941	2978623
9-10	30.92	9	748947	2978613
10-11	12.20	10	748971	2978595
11-12	46.52	11	748978	2978585
12-13	17.85	12	749017	2978559
13-14	20.16	13	749035	2978558
14-15	22.17	14	749054	2978551
15-16	28.25	15	749033	2978547
16-17	50.57	16	749004	2978547
17-18	10.84	17	748962	2978520
18-19	13.11	18	748954	2978512
19-20	14.03	19	748941	2978512
20-21	37.61	20	748928	2978517
21-22	27.57	21	748910	2978550
22-23	27.85	22	748854	2978558



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
 Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
 Página 31 de 60  
 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

23-24	3.10	23	748856	2978558
24-25	26.58	24	748857	2978555
25-26	25.41	25	748883	2978555
26-27	37.56	26	748907	2978547
27-28	15.69	27	748925	2978514
28-29	14.88	28	748940	2978509
29-30	11.78	29	748955	2978509
30-31	49.28	30	748963	2978518
31-32	27.60	31	749005	2978544
32-33	75.59	32	749033	2978544
33-34	31.84	33	749107	2978558
34-35	23.18	34	749135	2978574
35-36	20.01	35	749145	2978596
36-37	37.74	36	749163	2978604
37-38	3.44	37	749200	2978598
38-39	39.94	38	749202	2978600
39-40	22.02	39	749162	2978607
40-41	23.33	40	749142	2978598
41-42	32.28	41	749132	2978577
42-43	94.56	42	749104	2978561
43-44	66.14	43	749150	2978643
44-45	3.00	44	749132	2978707
45-46	64.90	45	749129	2978706
46-47	95.81	46	749147	2978644
47-48	41.23	47	749101	2978560
48-49	25.66	48	749060	2978552
49-50	17.84	49	749036	2978561
50-51	44.79	50	749018	2978562
51-52	7.40	51	748981	2978587
52-53	52.78	52	748977	2978593
53-54	28.47	53	749027	2978574



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 32 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

54-55	30.65	54	749052	2978586
55-56	3.00	55	749083	2978586
56-57	31.34	56	749083	2978589
57-58	27.43	57	749051	2978589
58-59	56.74	58	749026	2978577
59-60	30.23	59	748974	2978597
60-61	10.62	60	748949	2978615
61-62	25.63	61	748944	2978624
62-63	7.21	62	748939	2978649
63-64	26.35	63	748945	2978646
64-65	32.97	64	748953	2978621
65-66	33.09	65	748986	2978620
66-67	3.00	66	749018	2978613
67-68	33.99	67	749019	2978616
68-69	30.91	68	748986	2978623
69-70	25.60	69	748955	2978624
70-71	11.89	70	748948	2978649
71-72	26.20	71	748937	2978653
72-73	28.81	72	748911	2978650
73-74	49.30	73	748884	2978660
74-75	8.20	74	748860	2978703
75-76	15.44	75	748852	2978705
76-77	24.57	76	748836	2978703
77-1	4.17	77	748824	2978724
<b>SUPERFICIE: 3278.03 M2</b>				

### Mina La Mexicana

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE DEPÓSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y

MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promoviente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 33 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

1-2	15.00	1	752233	2975090
2-3	20.00	2	752233	2975105
3-4	15.00	3	752253	2975105
4-1	20.00	4	752253	2975090
<b>SUPERFICIE: 300.00M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PORTAL MINA LA MEXICANA				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
		A	741965	2974993
1 - 2	5.50	1	741959	2974991
2 - 3	7.00	2	741963	2974996
3 - 4	5.50	3	741968	2974992
4 - 1	1 7.00	4	741965	2974988
<b>SUPERFICIE: 38.53 M<sup>2</sup></b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA PARA TEPETATE				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	20.00	1	752233	2975065
2-3	30.00	2	752233	2975085
3-4	20.00	3	752264	2975085
4-1	30.00	4	752264	2975065
<b>SUPERFICIE: 600.00 M2</b>				

### Mina La Tauna

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE DEPÓSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promoviente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 34 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

1-2	10.00	1	749561	2980867
2-3	18.00	2	749558	2980877
3-4	10.00	3	749575	2980884
4-1	18.00	4	749578	2980874
<b>SUPERFICIE: 180.00 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PORTAL MINA LA TAUNA				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
		A	749560	2980885
1 - 2	5.50	1	749553	2980887
2 - 3	7.00	2	749555	2980891
3 - 4	5.50	3	749561	2980887
4 - 1	7.00	4	749558	2980883
<b>SUPERFICIE: 35.00 M<sup>2</sup></b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 1				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	169.34	1	749624	2980637
2-3	3.00	2	749591	2980803
3-4	171.99	3	749593	2980804
4-1	4.00	4	749627	2980635
<b>SUPERFICIE: 512.00 M2</b>				

### Mina Subylimayo

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA PARA DE POSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	26.00	1	748273	2973209



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 35 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

2-3	25.00	2	748273	2973236
3-4	26.00	3	748298	2973236
4-1	25.00	4	748298	2973209
<b>SUPERFICIE: 650.00 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PORTAL MINA SUBYLIMAYO				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
		A	748355	2973233
1 - 2	5.50	1	748352	2973230
2 - 3	7.00	2	748357	2973237
3 - 4	5.50	3	748358	2973230
4 - 1	7.00	4	748355	2973233
<b>SUPERFICIE: 38.53 M<sup>2</sup></b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA PARA DEPOSITO DE TEPETATE				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	53.00	1	748254	2973260
2-3	40.00	2	748254	2973313
3-4	53.00	3	748295	2973313
4-1	40.00	4	748295	2973260
<b>SUPERFICIE: 2,120.00 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMINO 1					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	36.65	134°38'43"	750720.009	2972464.328
P2	P2-P3	146.64	194°41'34"	750684.344	2972455.904
P3	P3-P4	20.76	167°26'39"	750537.745	2972459.495
P4	P4-P5	15.97	172°19'55"	750517.373	2972455.479
P5	P5-P6	64.87	170°30'56"	750502.261	2972450.328
P6	P6-P7	135.43	178°44'58"	750445.151	2972419.572
P7	P7-P8	111.08	177°13'53"	750327.344	2972352.768
P8	P8-P9	80.43	207°27'38"	750233.476	2972293.371



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 36 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P9	P9-P10	23.87	214°39'19"	750153.334	2972286.552
P10	P10-P11	23.27	138°2'48"	750132.617	2972298.413
P11	P11-P12	25.14	168°43'22"	750109.868	2972293.510
P12	P12-P13	22.58	187°42'53"	750086.802	2972283.510
P13	P13-P14	39.39	191°27'38"	750065.063	2972277.389
P14	P14-P15	38.70	203°53'10"	750025.785	2972274.461
P15	P15-P16	27.60	169°5'17"	749989.330	2972287.457
P16	P16-P17	28.65	163°19'51"	749962.047	2972291.637
P17	P17-P18	20.15	208°29'29"	749933.672	2972287.670
P18	P18-P19	55.78	215°10'45"	749914.804	2972294.737
P19	P19-P20	29.77	173°32'7"	749883.380	2972340.823
P20	P20-P21	22.50	191°1'58"	749863.944	2972363.377
P21	P21-P22	23.27	157°0'22"	749852.791	2972382.914
P22	P22-P23	19.16	171°27'50"	749834.280	2972397.009
P23	P23-P24	26.49	153°54'35"	749817.477	2972406.227
P24	P24-P25	28.13	167°43'30"	749791.020	2972407.455
P25	P25-P26	50.49	197°16'39"	749763.289	2972402.758
P26	P26-P27	31.28	181°3'26"	749713.254	2972409.489
P27	P27-P28	37.14	184°53'34"	749682.332	2972414.231
P28	P28-P29	47.48	166°7'36"	749646.236	2972422.972
P29	P29-P30	28.34	174°34'26"	749598.758	2972422.755
P30	P30-P31	26.79	135°27'55"	749570.553	2972419.946
P31	P31-P32	55.17	191°1'11"	749553.412	2972399.357
P32	P32-P33	60.59	198°9'40"	749510.658	2972364.484
P33	P33-P34	25.96	183°41'45"	749454.106	2972342.729
P34	P34-P35	39.11	199°16'3"	749429.327	2972334.990
P35	P35-P36	55.99	191°56'10"	749390.239	2972336.301
P36	P36-P37	29.91	173°34'54"	749335.883	2972349.711
P37	P37-P38	22.50	102°38'30"	749306.220	2972353.584
P38	P38-P39	30.76	248°58'57"	749298.494	2972332.451
P39	P39-P40	19.36	208°19'7"	749267.741	2972331.948
P40	P40-P41	45.34	176°38'54"	749250.550	2972340.853
P41	P41-P42	25.63	154°6'14"	749209.138	2972359.317
P42	P42-P43	19.71	237°34'10"	749183.521	2972358.482



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 37 de 60  
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/145/2.1.1/0277/17.- No  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P43	P43-P44	67.33	138°54'52"	749172.413	2972374.769
P44	P44-P45	121.16	181°26'29"	749107.260	2972391.762
P45	P45-P46	95.52	178°31'60"	748990.829	2972425.279
P46	P46-P47	67.09	181°11'28"	748898.389	2972449.346
P47	P47-P48	67.12	183°0'25"	748833.828	2972467.595
P48	P48-P49	42.36	176°13'45"	748770.289	2972489.214
P49	P49-P50	30.61	184°19'26"	748729.372	2972500.194
P50	P50-P51	20.82	145°53'1"	748700.487	2972510.334
P51	P51-P52	16.56	216°4'40"	748680.352	2972505.024
P52	P52-P53	12.73	190°9'17"	748664.925	2972511.040
P53	P53-P54	14.92	210°17'28"	748654.067	2972517.684
P54	P54-P55	63.99	146°5'36"	748647.004	2972530.831
P55	P55-P56	55.00	214°56'26"	748590.427	2972560.717
P56	P56-P57	57.36	152°18'27"	748565.273	2972609.631
P57	P57-P58	29.25	185°38'39"	748518.337	2972642.609
P58	P58-P59	30.48	171°43'13"	748496.177	2972661.695
P59	P59-P60	22.75	203°20'12"	748470.454	2972678.055
P60	P60-P61	54.67	165°26'45"	748457.668	2972696.866
P61	P61-P62	45.09	186°23'4"	748416.555	2972732.908
P62	P62-P63	30.37	189°39'15"	748386.166	2972766.217
P63	P63-P64	15.69	184°44'25"	748369.751	2972791.766
P64	P64-P65	25.85	226°50'53"	748362.390	2972805.620
P65	P65-P66	53.05	149°32'28"	748370.750	2972830.084
P66	P66-P67	39.01	188°6'23"	748360.091	2972882.049
P67	P67-P68	41.87	128°48'5"	748357.720	2972920.983
P68	P68-P69	27.25	201°6'43"	748323.558	2972945.185
P69	P69-P70	44.60	220°48'56"	748308.487	2972967.892
P70	P70-P71	94.91	165°31'1"	748314.110	2973012.133
P71	P71-P72	37.32	201°39'1"	748302.149	2973106.288
P72	P72-P73	37.82	118°44'3"	748311.435	2973142.429
P73	P73-P74	31.81	218°11'36"	748283.840	2973168.292
P74	P74-P75	19.71	164°58'30"	748279.050	2973199.736
P75	P75-P76	21.68	38°25'23"	748271.133	2973217.781
P76	P76-P77	33.58	146°44'8"	748265.618	2973196.815
P77	P77-P78	37.00	152°55'30"	748276.290	2973164.974
P78	P78-P79	28.44	239°1'55"	748302.724	2973139.091
P79	P79-P80	18.39	169°11'37"	748296.120	2973111.433
P80	P80-P81	75.73	169°11'51"	748295.279	2973093.065
P81	P81-P82	52.57	192°52'33"	748306.054	2973018.107
P82	P82-P83	33.02	142°59'27"	748301.750	2972965.715



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 38 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

P83	P83-P84	36.60	154°31'10"	748319.399	2972937.811
P84	P84-P85	41.29	235°18'57"	748350.365	2972918.307
P85	P85-P86	48.09	170°6'34"	748352.151	2972877.053
P86	P86-P87	25.05	214°16'47"	748362.452	2972830.075
P87	P87-P88	50.98	130°31'3"	748353.105	2972806.835
P88	P88-P89	45.21	163°12'26"	748376.700	2972761.647
P89	P89-P90	56.15	175°22'41"	748408.314	2972729.325
P90	P90-P91	24.64	194°46'56"	748450.680	2972692.479
P91	P91-P92	28.99	156°43'35"	748464.531	2972672.101
P92	P92-P93	31.78	188°23'37"	748488.972	2972656.517
P93	P93-P94	54.37	174°19'1"	748512.990	2972635.700
P94	P94-P95	25.27	206°12'39"	748557.402	2972604.333
P95	P95-P96	30.73	183°16'35"	748569.481	2972582.137
P96	P96-P97	45.54	141°31'51"	748582.604	2972554.350
P97	P97-P98	18.67	183°56'26"	748623.448	2972534.207
P98	P98-P99	13.87	205°26'58"	748639.588	2972524.817
P99	P99-P100	16.48	161°58'52"	748647.417	2972513.365
P100	P100-P101	17.12	159°57'6"	748660.468	2972503.307
P101	P101-P102	25.19	155°1'20"	748676.793	2972498.137
P102	P102-P103	37.36	205°24'41"	748701.777	2972501.383
P103	P103-P104	37.37	176°14'29"	748737.308	2972489.834
P104	P104-P105	46.72	185°45'18"	748773.532	2972480.635
P105	P105-P106	51.94	176°14'17"	748817.431	2972464.654
P106	P106-P107	30.34	177°56'30"	748867.295	2972450.128
P107	P107-P108	38.16	182°0'36"	748896.707	2972442.694
P108	P108-P109	57.01	179°34'53"	748933.355	2972432.052
P109	P109-P110	42.04	176°37'48"	748988.221	2972416.552
P110	P110-P111	28.26	186°39'53"	749029.282	2972407.521
P111	P111-P112	65.15	176°9'11"	749055.989	2972398.289
P112	P112-P113	46.05	180°21'22"	749118.848	2972381.184
P113	P113-P114	9.78	216°20'20"	749163.207	2972368.817
P114	P114-P115	13.92	169°55'47"	749169.239	2972361.118
P115	P115-P116	25.45	134°43'4"	749179.606	2972351.835
P116	P116-P117	23.28	204°15'4"	749205.010	2972353.360
P117	P117-P118	18.77	194°1'50"	749226.766	2972345.088
P118	P118-P119	9.97	214°38'1"	749242.173	2972334.362
P119	P119-P120	31.14	112°45'56"	749245.667	2972325.027
P120	P120-P121	20.40	178°34'8"	749276.783	2972323.807
P121	P121-P122	33.17	207°25'25"	749297.180	2972323.517
P122	P122-P123	39.04	101°43'29"	749326.406	2972307.821



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
 Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
 Página 39 de 60  
 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

P123	P123-P124	50.57	242°10'19"	749351.479	2972337.741
P124	P124-P125	40.66	167°51'56"	749400.924	2972327.110
P125	P125-P126	35.25	158°51'19"	749441.585	2972327.110
P126	P126-P127	41.25	176°39'8"	749474.461	2972339.825
P127	P127-P128	56.78	166°33'29"	749511.995	2972356.925
P128	P128-P129	22.50	170°20'46"	749556.781	2972391.833
P129	P129-P130	33.59	215°19'24"	749571.958	2972408.447
P130	P130-P131	41.13	191°54'41"	749604.782	2972415.582
P131	P131-P132	36.07	194°53'33"	749645.907	2972415.836
P132	P132-P133	29.81	176°1'47"	749680.827	2972406.780
P133	P133-P134	45.10	178°12'51"	749710.134	2972401.311
P134	P134-P135	38.58	160°3'20"	749754.705	2972394.425
P135	P135-P136	25.80	200°44'42"	749792.560	2972401.894
P136	P136-P137	13.22	203°30'7"	749818.002	2972397.598
P137	P137-P138	26.12	186°4'23"	749829.081	2972390.380
P138	P138-P139	27.47	205°37'34"	749849.337	2972373.884
P139	P139-P140	27.25	171°13'35"	749861.038	2972349.035
P140	P140-P141	48.52	178°47'51"	749876.273	2972326.439
P141	P141-P142	23.79	161°58'11"	749904.238	2972286.783
P142	P142-P143	35.26	122°31'34"	749923.293	2972272.540
P143	P143-P144	25.52	205°48'0"	749956.277	2972285.000
P144	P144-P145	46.90	195°5'52"	749981.694	2972282.730
P145	P145-P146	37.24	164°5'54"	750025.712	2972266.533
P146	P146-P147	16.64	159°54'46"	750062.848	2972263.740
P147	P147-P148	25.24	163°14'37"	750078.862	2972268.268
P148	P148-P149	26.03	207°22'34"	750100.142	2972281.847
P149	P149-P150	24.86	200°51'58"	750126.064	2972284.191
P150	P150-P151	50.11	160°20'11"	750149.997	2972277.465
P151	P151-P152	37.14	173°7'59"	750199.992	2972280.930
P152	P152-P153	138.17	158°54'20"	750236.474	2972287.910
P153	P153-P154	127.57	182°35'7"	750353.742	2972360.978
P154	P154-P155	54.28	182°51'29"	750464.946	2972423.488
P155	P155-P156	25.86	194°17'10"	750513.529	2972447.692
P156	P156-P157	145.82	193°30'4"	750538.802	2972453.155
P157	P157-P158	47.92	170°18'33"	750684.585	2972449.835
P158	P158-P1	14.14	40°27'5"	750731.989	2972456.824
<b>Área: 26,564.80 m<sup>2</sup></b>					

### Mina los Truscos



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 40 de 60

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN BOCA MINA LOS TRUSCOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	7.00	89°55'4"	748031.546	2976326.473
P2	P2-P3	5.00	90°3'49"	748038.548	2976326.468
P3	P3-P4	7.00	90°0'0"	748038.549	2976321.468
P4	P4-P1	5.00	90°1'7"	748031.549	2976321.465
<b>Área: 35.00 m<sup>2</sup></b>					

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA PARA DEPOSITO DE MINERAL				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	20.00	1	748038	2976309
2-3	10.00	2	748047	2976327
3-4	20.00	3	748056	2976323
4-1	10.00	4	748048	2976305
<b>SUPERFICIE: 200.00 M2</b>				

CUADRO DE CONSTRUCCION CAMINO 1				
LADO	DISTANCIA M	EST.	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1-2	44.48	1	747798	2976499
2-3	147.37	2	747842	2976492
3-4	79.01	3	747979	2976438
4-5	102.03	4	748058	2976437
5-6	26.40	5	748154	2976401
6-7	87.94	6	748134	2976384
7-8	53.19	7	748051	2976411
8-9	3.00	8	748024	2976365
9-10	50.74	9	748027	2976364



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
 Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
 Página 41 de 60  
 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

10-11	87.24	10	748052	2976408
11-12	29.70	11	748135	2976380
12-13	40.71	12	748157	2976400
13-14	17.61	13	748195	2976386
14-15	67.87	14	748206	2976400
15-16	26.25	15	748165	2976456
16-17	28.61	16	748191	2976459
17-18	21.31	17	748207	2976483
18-19	46.40	18	748229	2976480
19-20	39.06	19	748250	2976439
20-21	42.21	20	748284	2976427
21-22	46.36	21	748312	2976463
22-23	3.43	22	748356	2976480
23-24	48.95	23	748356	2976483
24-25	41.01	24	748311	2976466
25-26	35.66	25	748287	2976432
26-27	46.65	26	748253	2976442
27-28	24.89	27	748230	2976483
28-29	29.07	28	748206	2976486
29-30	27.45	29	748190	2976452
30-31	68.76	30	748161	2976458
31-32	14.25	31	748202	2976401
32-33	144.52	32	748194	2976389
33-34	78.58	33	748059	2976440
34-35	147.14	34	747980	2976441
35-36	45.02	35	747843	2976495
36-1	3.03	36	747799	2976503
<b>SUPERFICIE: 2788.33 M2</b>				

**Polvorín 1**



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 42 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DECONSTRUCCION POLVORIN 1				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1 - 2	7.60	1	750608	2977428
2 - 3	9.60	2	750608	2977436
3 - 4	7.60	3	750618	2977436
4 - 1	9.60	4	750618	2977428
SUPERFICIE: 72.96 M <sup>2</sup>				

### Polvorin 2

CUADRO DE CONSTRUCCION POLVORIN 2				
LADO	DISTANCIA M	EST	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1 - 2	5.70	1	750648	2977532
2 - 3	5.40	2	750652	2977536
3 - 4	5.70	3	750656	2977532
4 - 1	5.40	4	750652	2977528
SUPERFICIE: 30.78 M <sup>2</sup>				

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 20 y 25 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 50 a la 83 del Capítulo II de la MIA-P.

### Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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

Considerando que el **proyecto** de la Promovente se encuentra localizado a 21 km al Noreste en línea recta de la cabera Municipal de Choix, Municipio de Choix, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R JL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 43 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

- a) Los artículos: 28 fracción III y VII 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 proyecto se encuentra dentro de la **Región Hidrológica Prioritaria (RHP18) Cuenca Alta del Río Fuerte**.
- 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 REIA en análisis, dispone la obligación de la promovente de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental: es decir, primeramente se debió delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, debieron identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

#### Delimitación del área de estudio.

La concesión abarca una superficie total **7,798.88964 Ha**, sin embargo, el proyecto solo ocupará **46,064.21 m<sup>2</sup>**, dentro de las cuales se encuentran los yacimientos minerales susceptibles de explotación mediante la tecnología de explotación subterránea, cabe mencionar que las obras mineras bocas de mina, área de depósito de mineral, área de depósito de tepetate y polvorines se construirán, y que los caminos de acceso al sitio ya están construidos por los pobladores de las comunidades aledañas.

**SISTEMA AMBIENTAL (SA).**- El principal componente ambiental del SA donde influye el proyecto es el Río Fuerte, cuerpo de agua cercano al proyecto. La región hidrológica que comprende el Río Fuerte es la más importante de la región hidrológica número 10 Sinaloa, tanto por su extensión, como por los escurrimientos que en ella se generan y las obras hidráulicas que se han realizado. El río Fuerte tiene su origen en un punto situado en el Estado de Durango, que es común a los parteaguas de los Ríos Nazas y Culiacán. La vegetación del área corresponde al del tipo de Selva Baja Caducifolia (SBC) y Bosque de Quercus (BQ), manifestándose poco grado de perturbación. Referido a vías de comunicación, el acceso principal al Predio, es partiendo de la ciudad de Mochis por la Carretera hacia no. 32 hacia Choix, recorriendo casi 131 km y siguiendo por la carretera a la presa Luis Donald Colosio (Huites) con un recorrido de 3 km y se toma una desviación que está al lado derecho (carretera pavimentada) este se toma y recorres casi 4 km, después tomas un camino de terracería que se encuentra a lado derecho de la carretera, y recorres 46 km hasta llegar al predio. El SA cuenta con caminos vecinales de terracería que intercomunican las localidades circunvecinas. Las localidades más cercanas en un radio de 10.0 Km son la localidad de La Culebra, La Cieneguita de Núñez, Las Tahonitas y El Saucito.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 44 de 60

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

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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**SISTEMA AMBIENTAL PREDIAL.-** El Lote minero se ubica a 7.74 Km al norte del Rio Fuerte, y cercano a la localidad Cieneguita. El rio tiene un llenado de cauce temporal en época de lluvias. Dentro del lote ya hay camino de terracería en buen estado.

En un radio de 5.0 km con respecto al Predio se detectaron corredores de fauna silvestre. La dirección predominante de los vientos en la zona es favorable a los centros poblados. El desarrollo del Proyecto no afectará a las demás actividades que se llevan a cabo en la zona, ya que son básicamente agricultura de temporal y ganadería extensiva.

El área del sistema ambiental predial será de 78.54' km<sup>2</sup> tomando en cuenta 5 km de radio.

**FLORA**

Se determinaron 139 especies correspondientes a 148 géneros agrupadas en 54 familias, mismas que se describen en la Tabla 7 en la cual se incluye el nombre científico, el nombre común y la familia a la que corresponde cada una de ellas.

Se aclara que el desmonte se realizara en los sitios donde se ubicaran los portales, polvorines, áreas de depósito de tepetate (terreros) y área de depósito de mineral, con esto se entiende que no será en la totalidad del polígono general. También se aclara que en los sitios hay vegetación secundaria como se manifestó en el documento.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	Nº DE INDIVIDUOS
<b>ARBOLES ADULTOS, JUVENILES Y/O REBROTOS</b>			
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	26
GUAMUCHIL JUVENIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	51
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	22
VINOLO JUVENIL	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	43
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	17
VINORAMA JUVENIL	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	38
<b>SUBTOTAL</b>			<b>197</b>
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	Nº DE INDIVIDUOS
<b>ARBUSTOS ADULTOS Y JUVENILES</b>			
BATAMOTE	<i>Baccharis spp.</i>	ASTERACEAE	55
CAGADA DE GATO	<i>Senna pendula</i>	FABACEAE	32
CAGADA DE GATO JUVENILES	<i>Senna pendula</i>	FABACEAE	63
CHIA	<i>Salvia mexicana</i>	LAMIACEAE	71
MACUAI	<i>Buddleja cordata</i>	BUDDLEJACEAE	10
NANCE AMARILLA	<i>Byrsonima crassifolia</i>	MALPIGHIACEAE	8
TORONJIL	<i>Solanum hirtum</i>	SOLANACEAE	7
<b>SUBTOTAL</b>			<b>246</b>



# 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

TOTAL	443
-------	-----

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	Nº DE INDIVIDUOS
<b>TREPADORAS</b>			
CORONITA	<i>Antigonon leptopus</i>	POLYGONACEAE	12
GUACO	<i>Aristolochia taliscana</i>	ARISTOLOCHIACEAE	8
MUERDAGO	<i>Psittacanthus calyculatus</i>	LORANTHACEAE	13
TRIPA DE ZOPILOTE	<i>Cissus sicyoides</i>	VITACEAE	9
<b>TOTAL</b>			<b>42</b>
<b>HERBACEAS</b>			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	ABUNDANCIA
CARDOSANTO	<i>Argemone mexicana</i>	PAPAVERACEAE	ESCASA
CORDONCILLO	<i>Elytraria imbricata</i>	ACANTHACEAE	ABUNDANTE
DICLIPTERA	<i>Dicliptera resupinata</i>	ACANTHACEAE	ESCASA
ESPINOSILLA	<i>Leonotis nepetifolia</i>	LAMIACEAE	ESCASA
GOLONDRINA	<i>Euphorbia hirta</i>	EUPHORBIACEAE	ABUNDANTE
HIERBA DE LA VIBORA/OLOTILLO	<i>Ruellia blechum</i>	ACANTHACEAE	ABUNDANTE
HIERBA DEL TORO	<i>Bonplandia geminiflora</i>	POLEMONIACEAE	ESCASA
MALA MUJER	<i>Solanum torvum</i>	SOLANACEAE	ABUNDANTE
MALVA PELUDA	<i>Waltheria americana</i>	STERCULIACEAE	ESCASA
MIRASOL	<i>Tithonia calva</i> var. <i>calva</i>	ASTERACEAE	ESCASA
ZACATE BUFFEL	<i>Pennisetum ciliare</i>	POACEAE	ESCASA
ZACATE CEPILLO	<i>Setaria parviflora</i>	POACEAE	ABUNDANTE
ZAPOTE AMARILLO	<i>Casimiroa edulis</i>	RUTACEAE	ESCASA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	DAP (cm.)	ALTURA (m)	RADIO COPA DEL ÁRBOL (m)	COBERTURA (m2)
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	19	4	3.5	38.48
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	12	4	3	28.27
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	19	8	4.3	58.09
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	13	7	4	50.27



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 46 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	8	4	2	12.57
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	10	5	3	28.27
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	10	6	2.6	21.24
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	16	6	4	50.27
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	6	3	2	12.57
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	11	6	2.7	22.90
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	5	4	1.6	8.04
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	12	7	3	28.27
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	24	11	5	78.54
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	25	13	5	78.54
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	17	9	3	28.27
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	14	9	3.8	45.36
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	10	6	2.5	19.64
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	8	6	2	12.57
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	15	7	4	50.27
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	7	5	1.9	11.34
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	9	7	2.3	16.62
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	11	8	3.5	38.48
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	11	7	3.5	38.48
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	10	6	2.4	18.10
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	8	5	2	12.57
GUAMUCHIL	<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE	11	7	2.8	24.63
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	12	6	2.3	16.62
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	11	5.5	2.4	18.10
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	8	5	1.9	11.34
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	12	5.5	1.8	10.18
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	6	4	2	12.57
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	9	5	1.9	11.34
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	10	6.5	2.5	19.64
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	10	6	2	12.57
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	5	4	1.9	11.34
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	8	6	2.5	19.64
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	6	5	2	12.57
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	13	6	1.9	11.34



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promoviente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 47 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	9	5.5	3.3	34.21
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	15	5.5	2.4	18.10
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	12	5	1.9	11.34
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	10	7	2	12.57
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	7	5.5	1.9	11.34
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	9	5	2.1	13.85
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	14	4	1.7	9.08
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	8	3.5	2	12.57
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	12	4	2	12.57
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	FABACEAE	10	4.5	1.9	11.34
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	8	4	1.8	10.18
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	11	5	2.5	19.64
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	6	4	1.5	7.07
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	5	4	1.7	9.08
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	12	5	2	12.57
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	10	4	1.8	10.18
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	6	3	1.9	11.34
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	10	5	2.5	19.64
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	12	5	3.3	34.21
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	5	4	1.8	10.18
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	7	4	1.6	8.04
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	11	7	3	28.27
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	9	6	1.5	7.07
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	12	5	2.5	19.64
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	5	4	1.7	9.08
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	12	6	2	12.57
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	FABACEAE	15	8	3	28.27

### Fauna Silvestre.

El área de estudio se ubica en la zona de las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, caracterizada por las actividades agroforestales y pecuarias que se desarrollan en el sitio. En este apartado se describe la fauna característica, especies que se encuentran en categoría de peligro de extinción, amenazado, raro y sujeto a protección especial; así como especies de importancia comercial y/o cinegética.

Durante la visita de campo realizada al predio para la elaboración de esta MIA-P y de igual forma en los recorridos por los alrededores del sitio, no se encontró fauna, esto es lógico por los escasos de



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 48 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

agua y las afectaciones en el área. (Vías de comunicación, comunidades cercanas, actividades productivas, etc.).

A continuación se enlistan las especies de fauna registradas en la zona ya sea por observación directa o información bibliográfica o encuesta con los moradores.

Clase	Nombre común.	Nombre científico
Herpetofauna	TERRESTRE.	
	Güico	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>
	Cachoron	<i>Cnemidophorus sp.</i>
	Lagartija	<i>Anolis nebulosus</i>
Avifauna.	Paloma aliblanca	<i>Zenaida asiatica</i>
	Zanate	<i>Quiscalus mexicanus.</i>
	Cormorán	<i>Palacrocorax olivaceus</i>
	Tapacamino pucuyo	<i>Nyctidromus albicollis</i>
	Aura	<i>Cathartes aura</i>
	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>
	Paloma morada	<i>Columba flavirostris</i>
	Tortolita colilarga	<i>Columbina inca</i>
	Paloma huilota	<i>Zenaida macroura</i>
	Urraca hermosa carinegra	<i>Calocitta colliei</i>
	Codorniz crestidorada	<i>Callipepla douglasii</i>
	Búho cornado americano	<i>Bubo virginianus</i>
	Tecolotito bajoño	<i>Glaucidium brasilianum</i>
	Colibrí colicanelo sasín	<i>Selasphorus sasin</i>
Vireo ojirrojo (tropical)	<i>Vireo olivaceus flavoviridis</i>	
Mastofauna.	Cacomixtle	<i>Bassariscus astutus</i>
	Tejón	<i>Nassua narica</i>
	Mapache	<i>Procyon lotor</i>
	Coyote	<i>Canis latrans</i>
	Ardilla	<i>Spermophilus sp.</i>
	Liebre torda	<i>Lepus callotis</i>
	Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>
	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Murciélago	<i>Artibeus jamaicensis</i>	
Zorrillo	<i>Mephitis macroura</i>	

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

1. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, que dispone la obligación de la promotora de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto se realizó un alista de verificación y con los datos que se obtuvieron se se procedió a la elaboración de



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promotora: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 49 de 60

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





*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

la Matriz, que está compuesta por dos ejes, de donde se derivan una serie de celdas para formar las interacciones entre actividades del Proyecto y los atributos ambientales. Esta herramienta también permite jerarquizar los impactos asignándoles una importancia y magnitud en el espacio y el tiempo. Los impactos identificados más importantes será la remoción de 4, 958.33 m<sup>2</sup> de vegetación en área de portales, polvorines, terreros, así como en área de depósito de mineral, también al realizar la actividad de explotación del área, ya que propiciará alteración en la estabilidad y estructura del suelo, ya que será alterada la estructura física del suelo: por la perforación, explotación, remoción y extracción, así mismo el factor ambiental aire se verá afectado por la generación de emisiones atmosféricas ocasionadas por los motores de los equipos y la maquinaria, aunado a que se generarán buenos niveles de ruido por movimiento de la misma maquinaria y por la detonaciones de los explosivos, y área de maniobras, generará partículas de polvo y gases provenientes de los motores de los mismos, esto generará emisiones atmosféricas, el impacto de las tasas de recambio de aire son altas, al estar funcionando varios equipos a la vez se considera se presente un impacto adverso no significativo.

**Medidas preventivas y de mitigación.**

7. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el proyecto; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera 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, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados para las etapas de operación y mantenimiento. A continuación se describen las más relevantes:
  - a) En virtud de que existe en las cercanías cuerpos de agua superficial y que las aguas subterráneas se localizan entre los 70 y 200 m., se tomarán medidas para monitorear periódicamente la calidad del agua superficial que se produzca por las escorrentías de la zona. Asimismo las rocas sin valor resultantes, deberán ser analizadas para constatar que no son residuos peligrosos ni tienen potencial para formar drenaje ácido.
  - a) La promovente llevará cabo un **Programa de Reforestación**; el sitio de reubicación de reforestación cubre una superficie de 90,930 m<sup>2</sup> y está localizada dentro del polígono del proyecto, en las siguientes coordenadas UTM:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO DE REUBICACION DE FAUNA SILVESTRE				
LADO		VERT.	COORDENADAS	
EST	PV		Y	X
			2979306.73	751586.78
1	2		2979306.35	751346.78
2	3		2978937.5	751369.8



*[Firmas manuscritas]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

3	4		2978939.53	751616.64
4	1		2979306.73	751586.78
SUPERFICIE = 90,930				

Para la selección de especies a utilizar en el Programa de Reforestación del área afectada se tomó en cuenta las características de la vegetación que existía en el área afectada, así como las circundantes al predio, donde se encuentran especies como: **Mauteo** (*Lysiloma divaricata*), **Palo blanco** (*Ipomea arborescens*), **Papelillo colorado** (*Bursera grandifolia*), **Vinolo** (*Acacia cochliacantha*), **Vinorama** (*Vachellia farnesiana*), entre otras.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD
MAUTO	<i>Lysiloma divaricata</i>	200
PALO BLANCO	<i>Ipomea arborescens</i>	200
PAPELILLO COLORADO	<i>Bursera grandifolia</i>	200
VINOLO	<i>Acacia cochliacantha</i>	200
VINORAMA	<i>Vachellia farnesiana</i>	200
<b>TOTAL</b>		<b>1000</b>

- b) El promovente la empresa GRUPO MINERO RJL, S.A. DE C.V. deberá de acuerdo al programa de mantenimiento de la maquinaria, afinarla para que opere correctamente y disminuir las emisiones nocivas a la atmósfera al igual que los demás equipos como camionetas y camiones de volteo.
- c) La cantidad de equipo que operará durante esta etapa es alta, sin embargo, con el riego del camino de acceso disminuirá el levantamiento de polvo y la disposición de circular en el área a baja velocidad, contrarresta en gran medida el levantamiento de polvo. Dicho regado constante de los caminos de acceso coadyuvará a que no se levante polvo dado que el suelo en el sitio está muy suelto y cuando está seco se levantan muchas partículas de polvo.
- d) Se llevara a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre antes de comenzar y durante el proyecto. El sitio de reubicación de la fauna cubre una superficie de 90,930 m<sup>2</sup> y está localizado dentro del polígono del proyecto en las siguientes coordenadas UTM WGS84:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO DE REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE				
LADO		VERT.	COORDENADAS	
EST	PV		Y	X
		1	2979306.73	751586.78
1	2	2	2979306.35	751346.78



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
 Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
 Página 51 de 60  
 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

2	3	3	2978937.50	751369.80
3	4	4	2978939.53	751616.64
4	1	1	2979306.73	751586.78
SUPERFICIE= 90,930 m <sup>2</sup>				

- e) Durante la operación, las voladuras y sus repercusiones al ambiente pudieran adquirir particular importancia pero como ya se comentó se recomienda que las mismas sean efectuadas por expertos bajo un diseño bien estructurado con la finalidad de proteger la vida humana minimizar ruidos, vibraciones, polvos y emanaciones de gases así como el lanzamiento de rocas a grandes distancias.
- f) Se capacitará y concientizará a los trabajadores de la empresa minera para evitar la extracción, perturbación o comercialización de vegetación en general y de manera particular especies en estatus dentro de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- g) La Promovente, deberá clasificar los residuos que puedan ser reutilizados y enviados a empresas que los compren y los que por su naturaleza o baja cantidad de generación y que no sea posible su reciclado o reutilización serán enviados para su disposición final al basurón municipal o bien donde la autoridad municipal competente lo disponga.
- h) Se deberá instruir al personal que labore en la mina, para que hagan un adecuado uso de los sanitarios, para evitar contaminación del suelo, se instalará un sanitario por cada 10 trabajadores.
- Las aguas residuales producto de la limpieza de los sanitarios portátiles que se utilicen en el predio, serán llevadas por una empresa autorizada que proporcione el servicio de renta y limpieza de sanitarios, misma que será responsable de su adecuada disposición.
- i) De llegarse a realizar alguna reparación de emergencia en el sitio del proyecto, para evitar la contaminación del suelo por aceites usados y grasas por probables derrames accidentales al realizar recarga de aceite y engrasado de los motores de vehículos y maquinaria, se deberá de colocar un plástico que cubra el área donde se realizará la maniobra el cual tendrá la función de impermeabilizante del suelo, además de colocar contenedores donde se vierta el aceite gastado, el cual será llevado al sitio donde se realicen los mantenimientos regulares de la maquinaria, equipo y vehículos, para que se encarguen de su disposición final conforme a la normatividad vigente.
- j) Adicionalmente el promovente colocará letreros alusivos para evitar la caza furtiva de especies de la fauna y colecta de flora y reprimirá a las personas que se detecten llevando a



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 52 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

cabo acciones furtivas contra la fauna en la zona del proyecto, aunque cabe aclarar que este no es un sitio de caza.

- k) Para el control de los residuos sólidos, diariamente se deberá hacer un recorrido por el área del Proyecto, para recolectarlos y depositarlos en contenedores de acuerdo a su naturaleza de orgánicos e inorgánicos.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el 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.**

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

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

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto	Escenario Con Proyecto y medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo en el área del proyecto fue modificado por las actividades mineras, presentando afectaciones de leves a moderadas.	Transformación del paisaje y topografías (relieve) original, por las actividades de perforación, explotación, remoción y extracción del material.	Modificación en la estructura física del suelo por las actividades de perforación, explotación, remoción y extracción del material.
Aire	La calidad del aire es buena, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable.	Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria para la explotación de material y tráfico de camiones de carga en el Predio.	La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.
Agua	El uso del agua en la zona es agrícola, consumo humano y pecuario. No hay descargas de	Se generará agua residual de origen doméstico.	Las aguas residuales generadas, serán llevadas por una empresa autorizada que proporcione el servicio de renta y limpieza de sanitarios,



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
 Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
 Página 53 de 60  
 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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

	aguas residuales al subsuelo.		misma que será responsable de su adecuada disposición
Flora	En la zona se observa la pérdida de un porcentaje de la superficie con cobertura original que contenía vegetación, pues anteriormente se estuvo explorando y explotando el sitio.	Con la implementación del Proyecto no se afectará la flora, ya que las obras están construidas, y solo hay vegetación herbácea en los alrededores.	Llegado el momento del cierre se tendrá que poner en marcha el plan de abandono de la mina para restituir lo más posible las condiciones ambientales originales de la zona. La resiliencia de la vegetación de la zona coadyuvará, con el tiempo.
Fauna	Fauna silvestre perturbada por los trabajos mineros ya realizados con anterioridad y poco tráfico vehicular de caminos vecinales.	Sin afectación aparente.	Sin modificación aparente..

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

- F) Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REÍA, 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.

### Metodología para la determinación la vegetación nativa en el sitio del proyecto.

Dentro del área del proyecto se realizó estudios de vegetación que incluyen tanto la revisión para efectos de análisis tales como recorridos por la zona así como el establecimiento de sitios de muestreo, transectos.

En base a lo anterior se realizaron muestreos donde se pretende realizar el proyecto concerniente. De esta manera se establecieron zonas de revisión de la vegetación, en base a polígonos, donde se incluyen transectos y revisión directa de vegetación en el sistema ambiental de la región donde se encuentra enclavada la zona del proyecto.

En el sitio se estableció un transecto de acuerdo a la metodología propuesta por Gentry, (1982, 1988) y Langendoen y Gentry, (1991). Así también se hizo revisión de vegetación en toda el área contemplada, como sitio donde se pretende llevar a cabo actividades relacionadas directamente con la extracción de minerales.

### CARACTERISTICA DE LA GPT UTILIZADA:

Mide hasta 400 metros sin prisma.  
Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.  
Plomada óptica.  
Teclado alfanumérico.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 54 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Compensador de doble eje.  
Memoria interna de 24000 puntos.  
Telescopio con 30X aumentos.  
Software completamente en español

Metodológicamente se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 3 prismas y se tuvo un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación (GPT) sin ninguna dificultad de recepción. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco, requiriéndose para una eficiencia al 100% el pulido periódico de los cristales de los prismas, así como también la realización de trabajos en días sin bruma.

- G) Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
- H) 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 y en la 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**; 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 fracción III y VII de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 5 inciso L) fracción I 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,



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 55 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **ambientalmente viable**, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes,

#### TERMINOS:

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Proyecto Minero Montaña de Oro**", promovida por el **C. Ramón Joaquín Loo Delgado** en su carácter de representante legal de la **Empresa Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.**, mediante el trámite SEMARNAT-04-002-A, registrado en el ECC con número de bitácora **25/MP-0065/10/16**.

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

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

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

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

**SEPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 56 de 60

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes,

### CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal establece que **será responsabilidad de la PROMOVENTE el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **PROYECTO** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.  
  
Para su cumplimiento, la **promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.
2. La **Promovente** deberá entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del rescate y reubicación de especies de fauna silvestre listadas y no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ejemplares en el que enfatice como prioridad el rescate de lenta movilidad (principalmente los grupos de reptiles y anfibios), citado en el **Considerando 8**, en el cual deberá ir acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en la **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio. Posterior al reporte de las Acciones antes citadas, la **promovente** solicitará la participación del personal de la PROFEPA, para que verifique las acciones de rescate de fauna silvestre.
3. Previo al inicio de las actividades del **proyecto**, entregar a esta Delegación la propuesta del sistema de monitoreo de calidad del agua superficial y subterránea del área del **proyecto** que instalará, para su evaluación y determinar si procede su autorización. Posterior a obtener su autorización de este sistema de monitoreo, deberá presentar ante esta Delegación un informe semestral de los resultados y su interpretación de los análisis de calidad del agua superficial y subterránea, llevados a cabo por un laboratorio certificado.
4. En Materia de Emisiones a la Atmósfera, la **Promovente**, deberá obtener la Licencia Ambiental Única (LAU) para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las actividades de operación que realiza, utilizando el formato que para tal fin expida la Secretaría.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 57 de 60

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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

5. La promovente deberá 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:
- 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.
  - 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 rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
6. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
7. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

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

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

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

**DECIMO.-** La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 58 de 60  
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/145/2.1.1/0277/17.- 15 0 17  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

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

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

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

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

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

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



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero R.J.L., S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 59 de 60  
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/145/2.1.1/0277/17.-  
CULIACÁN, SINALOA ABRIL 19 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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

**DECIMOSEXTO.-** Notificar al **C. Ramón Joaquín Loo Delgado** en su carácter de representante legal de la **promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.  
C.c.e.p. Lic. Jesús Tzucsemi Aveniño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad  
C.c.e.p. Expediente

BITACORA: 25/MP-0065/10/16  
PROYECTO: 25SI2016MD102  
FOLIO: SIN/2016-0002897  
FOLIO: SIN/2017-0000054

SUBDELEGACIÓN FEDERAL  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Y RECURSOS NATURALES

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' TYPG'



MIA-P del Proyecto: "Proyecto Minero Montaña de Oro"  
Promovente: Grupo Minero RJL, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Ramón Joaquín Loo Delgado  
Página 60 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

