



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

Ciudad de México, a 16 OCT 2019

**MTRO. TOMÁS CUAUHTÉMOC RODRÍGUEZ ESPINOZA**  
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
Y APODERADO LEGAL DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO  
BLVD. FELIPE ÁNGELES, KM 93.50-4, C.P. 42083, COLONIA VENTA PRIETA  
MUNICIPIO DE PACHUCA, ESTADO DE HIDALGO  
TEL.: 77 17 11 41 22  
CORREO ELECTRÓNICO: cuauhutemocrodriguez@sgm.gob.mx

Una vez analizado el Informe Preventivo (IP), del proyecto “**Exploración Minera en la Asignación La Muralla**”, que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, presentado por el **Servicio Geológico Mexicano** en adelante citado como el **promovente**, con pretendida ubicación en el municipio de Pitiquito, estado de Sonora, y

## RESULTANDO:

- i. Que el 18 de septiembre de 2019, se recibió en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), el oficio número 154.1/328/2019 del 09 del mismo mes y año, mediante el cual el **promovente** presentó el **IP** del **proyecto** para su respectiva evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, quedando registrado con la clave **26SO2019M0048**.
- ii. Que en cumplimiento a lo establecido en el último párrafo del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), y en acatamiento a lo dispuesto en el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), el 19 de septiembre de 2019, esta **DGIRA** publicó a través de la SEPARATA número DGIRA/048/19 de la Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 12 al 18 de septiembre de 2019 (incluyendo extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente** para la evaluación del **proyecto**, y

“Exploración Minera en la Asignación La Muralla”  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 1 de 16





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

## CONSIDERANDO

1. Que esta **DGIRA** es competente para analizar y resolver el **IP** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32-bis fracción XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5, fracciones II, X, XIV y XXI, 28, primer párrafo, fracción III y 31 fracción I de la **LGEEPA**; 2, 3 fracción XI, 4 fracciones I y VII, 5 inciso L), fracción II, 29 fracción I, 30, 31, 32, y 33 fracción I del **REIA**; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28 fracción III del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Que por la naturaleza de las obras y actividades que integran al **proyecto**, éstas son de competencia federal en materia de evaluación del impacto ambiental, ya que están enfocadas a la exploración de minerales reservados a la Federación.
3. Que el artículo 28 de la **LGEEPA**, define las obras y actividades que requerirán previo a su realización, de la autorización en materia de Impacto Ambiental de la Secretaría, entre ellas y conforme a la fracción III de dicho artículo se encuentra la exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear.

Asimismo, el artículo 5, inciso L), fracción II del **REIA**, establece que requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de Impacto Ambiental quienes pretendan llevar a cabo; obras de exploración, **excluyendo** las de prospección gravimétrica, geológica superficial, geoeléctrica, magnetotelúrica, de susceptibilidad magnética y densidad, así como las obras de barrenación, de zanjeo y exposición de rocas, siempre y cuando se realicen en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos o templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosque de coníferas o encinares, ubicadas fuera de áreas naturales protegidas.

4. Que los artículos 31 fracción I de la **LGEEPA** y 29 fracción I del **REIA** establecen que la realización de las obras y actividades a las que se refiere el artículo 28 y el artículo 5 respectivamente, requerirán la presentación de un **IP** y no una manifestación de impacto ambiental, cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen todos los impactos ambientales relevantes que éstas puedan producir.

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 2 de 16



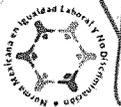


5. Que se tiene la Norma Oficial Mexicana **NOM-120-SEMARNAT-2011** que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos. Dicha norma dispone para las obras y actividades de exploración (Exploración minera a base de barrenación...) la presentación de un **IP**.
6. Que esta **DGIRA** procedió a analizar el **IP** del **proyecto** con el objeto de verificar que se ajustara a las formalidades previstas en los artículos 29 y 30 del **REIA**, y a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana **NOM-120-SEMARNAT-2011**.
7. Conforme a la información presentada por el **promovente**, el **proyecto** requiere de una área total de 117.75 ha, donde se pretenden desarrollar actividades referentes a obras de exploración minera directa por el método de barrenación a diamante, en la Asignación Minera La Muralla, a favor del Servicio Geológico Mexicano (Título número 395).

El **proyecto** implica la perforación de 33 barrenos de 6.35 cm de diámetro interior, en igual número de planillas, considerando cada planilla con medidas máximas de 10 x 10 metros por lado, la superficie de las 33 planillas será de 3,300 m<sup>2</sup>.

De acuerdo a lo establecido en el apartado 3.22 de la NOM-120-SEMARNAT-2011, para determinar el área de estudio se tiene que generar una retícula con polígonos de 50 x 50 m por lado y seleccionar solo aquellos donde se pretenda realizar al menos una actividad.

Descrita la metodología a utilizar para determinar el área de estudio y especificadas las actividades del **proyecto**, la **promovente** generó una retícula preliminar de 208 columnas por 140 filas, para un total de 29,120 polígonos. De estos, se descartaron todos aquellos donde no se pretenda desarrollar alguna actividad relacionada con el **proyecto**, quedando únicamente seleccionados 471 polígonos del total de la retícula, como la limpieza de veredas existentes, acondicionamiento de planillas y trabajos de barrenación, al final se obtuvo un total de 1,177,500 m<sup>2</sup> lo equivalente a 177.75 ha. Como se especifica en la NOM-120-SEMARNAT-2011, se realizó el cálculo de la superficie de afectación de acuerdo al área ocupada por las planillas de barrenación, obteniendo que la superficie a incidir es del 0.28% equivalente a 28 m<sup>2</sup>/ha.





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

Cuando la planilla se localice en pendientes abruptas (mayor a 15°) será necesario realizar excavaciones en taludes, con una altura máxima de talud de 2 m, esto con la finalidad de preparar la superficie para los trabajos de barrenación.

Para ello, las actividades a realizar serán las siguientes:

- Limpieza de hierbas y arbustos de la superficie de la planilla.
- Excavación del área donde se asentará la maquinaria de barrenación, misma que tendrá una superficie aproximada de 5 x 5 m ubicada dentro de la planilla de barrenación.
- Ejecución de medidas de estabilización de la superficie de la planilla, que consisten en el esparcimiento y colocación del producto vegetal (hierbas, arbustos y ramas) y material de relleno.
- Estacamiento del talud como medida preventiva de deslave del material de relleno, la cual consistirá en anclar estacas de madera que soporten y contengan el material.
- El material producto de la excavación será reutilizado en el relleno para la preparación de la planilla de barrenación, compactado de manera manual con pisón en capas de 0.30 m hasta el nivel de piso requerido. Asimismo, el **promoviente** destaca que esta obra auxiliar solo se realizará si la pendiente del sitio a barrenar es mayor a 15° y la altura del talud dependerá de las condiciones particulares del terreno en cada planilla, sin embargo, de acuerdo a los trabajos de campo, no se identificaron sitios que requieran más altura de la establecida y en ningún momento la planilla podrá superar los 10 x 10 m.

Localización de las planillas de barrenación.

No. de Planilla de Barrenación.	Coordenadas.		Rumbo	Ángulo de inclinación (°).	Profundidad (m).
	m Este.	m Norte.			
PLM-01	431557	3303620	N	-60	250
PLM-02	431277	3302785		Vertical	200
PLM-03	425883	3299997	N 30° W	-50	200
PLM-04	426102	3299870		Vertical	200
PLM-05	426173	3299941		Vertical	250
PLM-06	426243	3300012		Vertical	300
PLM-07	426316	3299799	N 45° E	-60	200
PLM-08	426455	3299659	N 45° E	-60	200
PLM-09	426315	3299518	S 65° W	-50	300
PLM-10	433460	3300472		Vertical	250
PLM-11	434239	3300683		Vertical	250

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 4 de 16





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

Localización de las planillas de barrenación.					
No. de Planilla de Barrenación.	Coordenadas.		Rumbo	Ángulo de inciación (°).	Profundidad (m).
	m Este.	m Norte.			
PLM-12	434222	3300485	E	-60	150
PLM-13	434312	3300490	N 85° E	-60	200
PLM-14	434581	3300462		Vertical	300
PLM-15	434660	3300401		Vertical	300
PLM-16	434662	3300261		Vertical	250
PLM-17	434362	3300243		Vertical	250
PLM-18	434642	3299957		Vertical	200
PLM-19	435087	3300119		Vertical	250
PLM-20	435121	3299306		Vertical	250
PLM-21	435334	3299235		Vertical	200
PLM-22	434979	3298598		Vertical	230
PLM-23	435599	3298408	S 65° W	-85	180
PLM-24	435625	3298365	S 65° W	-65	150
PLM-25	435634	3298314	S 65° W	-85	180
PLM-26	435653	3298266	S 65° W	-65	150
PLM-27	435671	3298219	S 65° W	-85	180
PLM-28	435698	3298177	S 65° W	-65	150
PLM-29	435716	3298130	S 65° W	-85	180
PLM-30	435748	3298089	S 65° W	-65	150
PLM-31	435772	3298046	S 65° W	Vertical	220
PLM-32	435806	3298006	S 65° W	-65	150
PLM-33	435800	3297949	S 65° W	-85	180

La **promovente** señala que para realizar los trabajos de perforación no se prevé utilizar aceites y grasas que afecten al ambiente, sólo se utilizan como medida de apoyo, tres sustancias mezcladas con agua, una grasa lubricante para eliminar la vibración en la barra (Linseed Soap), una mezcla de polímeros a base de celulosa que se utiliza para estabilizar las paredes de la perforación (Ezee-Trol), y un polímero granular que incrementa la recuperación de muestras (CR-650); Todas estas sustancias tienen características biodegradables.

Para llevar a cabo las labores de exploración se contempla el uso de 17,290.41 m de vías de acceso, de las cuales, 9,461.95 m corresponden a caminos existentes de terracería en óptimas condiciones de circulación con un ancho de 3 m, estos caminos son utilizados por pobladores para acceder a las rancherías dispersas y áreas de pastoreo, y son contemplados sólo para la comunicación entre planillas de barrenación, no serán objeto de limpieza o ampliación. Asimismo, se contempla la limpieza y acondicionamiento de 7,828.46 m de veredas con un ancho de 1 m. Por lo anterior se tiene una superficie de afectación de 36,214.31 m<sup>2</sup>.

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 5 de 16





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

De acuerdo con la metodología de la NOM-120-SEMARNAT-2011, la superficie total ocupada por las vías de acceso representa el 3.08% del área del **proyecto**, equivalente a 308 m<sup>2</sup>/ha.

La afectación total en el área de estudio es de 39,514.31 m<sup>2</sup> que corresponde al 3.36% del área de exploración. Este porcentaje da cumplimiento a lo establecido en la NOM-120-SEMARNAT-2011, debido a que se encuentra por debajo del 25% máximo permisible de superficie de afectación descrita en su apartado 4.2 que indica las especificaciones particulares.

SUPERFICIES DE AFECTACIÓN POR OBRA EXPLORATORIA Y TOTAL				
Obra.	Superficie de afectación (m <sup>2</sup> ).	Porcentaje de afectación (%).	Superficie afectada por hectárea (m <sup>2</sup> /ha).	Límite máximo de afectación establecido por la NOM-120-SEMARNAT-2011 (m <sup>2</sup> /ha).
Vías de acceso.	36,214.31	3.08	308.00	1,050.00
Patios de maniobras.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	300.00
Campamento.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	500.00
Planillas de barrenación.	3,300.00	0.28	28.00	720.00
<b>TOTAL</b>	<b>39,514.31</b>	<b>3.36</b>	<b>336.00</b>	<b>2,570.00</b>

De acuerdo a lo señalado en el Programa de Trabajo presentado por el **promoviente**, las actividades previstas para el **proyecto** se realizarán en un tiempo estimado de 18 meses.

El **proyecto** no contempla post-operación, ya que, al concluir la perforación del barreno, este es sellado y se abandona el sitio. Para esta etapa, el abandono del **proyecto** se enfoca básicamente en el sellado de los barrenos con tapones de concreto, se les asigna una clave de identificación y por último se realiza la limpieza y colecta de cualquier residuo que se hubiera generado durante la actividad de barrenación en el área, esto con la finalidad de cumplir con las especificaciones establecidas en la NOM-120-SEMARNAT-2011.

8. Que con respecto a las condiciones ambientales del área del **proyecto**, el **promoviente** manifestó que para realizar la descripción e interpretación de la información se utilizó la Guía de Interpretación de Cartografía de Uso de Suelo y Vegetación y el libro de Vegetación de México de Rzedowski, la cual fue complementada con los trabajos de campo haciendo énfasis en los sitios de interés.

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
 Servicio Geológico Mexicano  
 Página 6 de 16





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

## Descripción abiótica.

En relación al clima, el **promovente** señaló que de acuerdo con la carta temática de clima del INEGI (2008), elaborada a partir del Sistema de Clasificación Climática de Köppen, modificado por Enriqueta García (1983), se identificó que el área de estudio presenta un clima muy seco semicálido BWh(x´). Sin embargo, señala que para entrar en congruencia con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) de la SEMARNAT, se identificó el uso de la carta temática de climas de la CONABIO (1998; elaborada a partir del Sistema de Clasificación Climática de Köppen, modificado por García (1983)), por lo que para la descripción del clima utilizará la información de la carta en comento, teniendo que el área de estudio presenta un clima de tipo muy árido semicálido BWh(x´).

El clima muy árido semicálido (BWh(x´)). corresponde al desértico, siendo el más seco de los secos, la temperatura media anual va de los 18° a los 22° C, y las temperaturas medias para el mes más frío se encuentra entre los < 18°C, lo que nos indica que corresponde al semicálido con invierno fresco. Su régimen de lluvia corresponde al de escasa todo el año, es un intermedio entre el régimen de verano y el de invierno, semejante al primero en cuanto a la distribución anual de la lluvia y al segundo en cuanto a la cantidad total de precipitación.

El área de estudio se ubica dentro de la Provincia Geológica, sobre el Terreno Tectonoestratigráfico Caborca, y dentro de la Provincia Fisiográfica Llanura Sonorense, a su vez, el área del **proyecto** se localiza en la Subprovincia Sierras y Llanuras Sonorenses. La Provincia Llanura Sonorense comprende más del 40% del estado de Sonora y se caracteriza por presentar sierras aisladas, limitadas por amplias llanuras desérticas a semidesérticas, en donde los pequeños arroyos en temporadas de lluvia descargan sus aguas en dichas planicies sin llegar al mar, formando pequeñas llanuras de inundación. En el área de estudio se presentan dos tipos de suelo, siendo estos leptosol y regosol.

El área de estudio se localiza en el área mineralizada La Sauceda, donde se encuentran varias localidades mineras dentro de los límites de la asignación, tales como el prospecto Los Camaleones (zona Oeste del área de estudio) y ocho manifestaciones minerales conocidas como, La Angostura (zona Norte del área de interés), La Pastoría, El Colorado, La Gota, El Duelo, Piedras de Lumbre, El Dique y La Sauceda.

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 7 de 16





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146**

Respecto a la Hidrología, la **promovente** señala que con base en la información de INEGI (2010), el área de estudio se ubica en la Subcuenca R. Bacoachi, perteneciente a la Cuenca R. Bacoachi, localizada dentro de la Región Hidrológica No. 9 denominada Sonora Sur.

Para el área de estudio, en la zona Oeste, la **promovente** identificó 4 corrientes, para la zona Norte se identificaron 8 y por último para la zona Este se identificaron 25, todas estas corrientes son de tipo intermitente y no presentan ningún nombre aparente. Las direcciones en las que disectan la superficie del área de estudio no presentan ningún patrón y en su mayoría son de primer y segundo orden, solo se identificó una corriente de cuarto orden, sin embargo, ninguno de estos arroyos presentan injerencia con las planillas de barrenación, únicamente cruzan algunas de las veredas de acceso. Con lo que respecta a cuerpos de agua, no se identificó de ningún tipo (intermitente o perenne).

Por último, de acuerdo a las actividades de limpieza y acondicionamiento de veredas existentes, preparación de las planillas de barrenación y trabajos de barrenación, no se considerará algún impacto sobre la calidad del agua superficial de las corrientes identificadas. En cuanto al agua utilizada, esta se decantará para separar las arcillas utilizadas en la perforación y será recirculada en el proceso.

El área de estudio se ubica dentro del Acuífero Costa de Hermosillo con clave 2619, localizado en la Región Hidrológico-Administrativa No. II Noreste, y que, de acuerdo con las actualizaciones de disponibilidad media anual de agua subterránea, emitidos por la CONAGUA el 20 de abril del 2015, el Acuífero Costa de Hermosillo presenta un déficit de -97.63 millones de m<sup>3</sup> anuales, puesto que su recarga anual es de 250 millones de m<sup>3</sup>. Con base en las unidades hidrogeológicas que lo conforman, se considera que el Acuífero es de tipo libre. Debido al gran abatimiento inducido de los niveles piezométricos ha traído como consecuencia, el avance paulatino de la interfase salina, contaminando el acuífero de agua dulce y deteriorando su calidad. No se cuentan con datos que nos permitan especificar el valor real de la profundidad o elevación del nivel estático, sin embargo, la **promovente** destaca que en caso de llegar al nivel estático de cualquiera de los Acuíferos se dará aviso a la CONAGUA para que tome las acciones pertinentes y se suspenderán las labores de exploración en el sitio barrenado.

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 8 de 16





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

### Descripción biótica.

De acuerdo con la cartografía mencionada, se encontró que la vegetación del área de estudio corresponde a matorral desértico micrófilo y matorral sarcocaula. En la verificación de campo se identificó únicamente la presencia de la comunidad vegetal de matorral desértico micrófilo en el área de estudio, misma que presenta un alto grado de perturbación derivado de actividades de ganadería extensiva (presencia de cercos ganaderos, guardaganado, aguajes, comederos, bebederos y corrales), cabe señalar que no se identificó área alguna en el que se desarrollara la actividad agrícola. Asimismo, no encontró evidencias de uso de suelo forestal, de asentamientos humanos e industrial. Sin embargo, identificó que el área presentó un uso minero, esto debido a la presencia de una antigua obra minera, la cual se encuentra abandonada y en la zona Norte del área de estudio existe una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) denominada "Cerro Prieto".

La **promovente** señala que de manera general, la vegetación presenta cierto grado de deterioro, lo cual se debe a la actividad del pastoreo que se desarrolla en el área y sus colindancias, dicha actividad genera pérdida principalmente de la cobertura herbácea. A pesar de ello, la fase arbustiva se encuentra en buenas condiciones naturales. Por lo que el ecosistema presente en el área de estudio tiene una capacidad de resiliencia importante.

### Tipo de vegetación por planilla programada.

Una vez que la **promovente** identificó el tipo de vegetación que reporta INEGI y Rzedowski, esta se complementó con trabajos de campo, por lo que durante los recorridos en las planillas programadas se identificó que en tres planillas propuestas el tipo de vegetación reportada no corresponde con la encontrada en campo, por lo que en la siguiente tabla se exhibe el tipo de vegetación presente en cada una de las planillas.

Tipo de vegetación en las planillas.		
Planilla (PLM) y actividad.	Tipo de Vegetación (INEGI, 2016 y Rzedowski, 2006).	Tipo de Vegetación (verificación en campo).
PLM-01	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-02	Matorral sarcocaula	Matorral desértico micrófilo
PLM-03	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-04	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-05	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-06	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-07	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 9 de 16





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

Planilla (PLM) y actividad.	Tipo de vegetación en las planillas.	
	Tipo de Vegetación (INEGI, 2016 y Rzedowski, 2006).	Tipo de Vegetación (verificación en campo).
PLM-08	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-09	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-10	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-11	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-12	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-13	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-14	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-15	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-16	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-17	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-18	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-19	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-20	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-21	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-22	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-23	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-24	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-25	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-26	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-27	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-28	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-29	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-30	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-31	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
PLM-32	Matorral sarcocaula	Matorral desértico micrófilo
PLM-33	Matorral sarcocaula	Matorral desértico micrófilo
Veredas	Matorral desértico micrófilo	Matorral desértico micrófilo
	Matorral sarcocaula	Matorral desértico micrófilo

Para el caso específico de las planillas PLM-02, PLM-03, PLM-04, PLM-05, PLM-10, PLM-11, PLM-13, PLM-14, PLM-17, PLM-18, PLM-19, PLM-22, PLM-23, PLM-24, PLM-25, PLM-26, PLM-27, PLM-28 y PLM-32, la **promovente** identificó las especies de *Bursera fagaroides* (cuajote), *Ambrosia ambrosioides* (chicura), *Encelia farinosa* (flor de roció), *Jatropha cardiophylla* (sapo), *Sapium biloculare* (hierba de la flecha), *Sebastiania bilocularis* (guayacán), *Acacia cochliacantha* (cubata), *Acacia constricta* (chaparrio prieto), *Calliandra eriophylla* (charrasquillo), *Marina parryi* (popotillo), *Mimosa biuncifera* (garabatillo), *Mimosa distachya* (uña de gato), *Parkinsonia microphylla* (palo urea), *Fouquieria splendens* (ocotillo), *Condalia globosa* (sarampión), *Dodonaea viscosa* (tarachique, jarilla), *Lycium berlandieri* (cilindrillo) en la parte arbustiva, en cuanto al estrato herbáceo se identificó a *Bouteloua barbata* (navajita), *Bouteloua chondrosioides* (navajita morada) y *Merremia palmeri* (trompillo), cabe mencionar que esta última especie se encuentra como especie trepadora en individuos arbustivos. Es importante destacar que dentro de las planillas propuestas no se tiene

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 10 de 16





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

individuos arbóreos y las planillas serán ubicadas de tal forma que la afectación a la vegetación sea mínima.

Fuera de la planilla, la **promovente** identificó la presencia de *Celtis iguanaea* (garabato), *Acacia greggii* (uña de gato o tésota) *Acacia pennatula* (tehuizpalaxtle) y *Cercidium floridum* (palo verde) en la fase arbórea, en cuanto a vegetación arbustiva se tiene *Elytraria imbricata* (cola de alacrán), *Tecoma stans* (tronadora), *Baccharis sarothroides* (romerillo), *Brickellia coulteri* (estrellita), *Croton sonora* (vara blanca), *Krameria erecta* (mezquitillo), *Condalia lycioides* (condalia) y *Ziziphus obtusifolia* (abrojo), en la fase herbácea se identificaron individuos de *Krameria sonora* (mezquitillo), *Argemone mexicana* (cardo o chicalote amarillo), *Aristida ternipes* (aceitilla), *Bouteloua rothrockii* (zacate liebrero) y *Phoradendron californicum* (toji) este último como una planta parasita en especies arbóreas y arbustivas. En cuanto a cactáceas se observaron individuos de *Echinocereus fasciculatus* (alicoche de manojos), *Ferocactus emoryi* (biznaga barril del desierto de sonora), *Ferocactus herrerae* (biznaga de barril sonorensis), *Lemaireocereus thurberi* (pitaya dulce), *Opuntia arbuscula* (sibiri o tasajillo), *Opuntia bigelovii* (cholla), *Opuntia cholla* (cardenche), *Opuntia durangensis* (nopal de Durango), *Opuntia versicolor* (choya cuerno de venado) y *Stenocereus thurberi* (pitayo dulce) cabe mencionar que ninguna de estas especies está dentro de las planillas y no serán molestadas o dañadas por las actividades propuestas.

Para el caso específico de las planillas programadas PLM-01, PLM-06, PLM-07, PLM-08, PLM-09, PLM-12, PLM-15, PLM-16, PLM-20, PLM-21, PLM-29, PLM-30, PLM-31 y PLM-33, no hay presencia de vegetación herbácea, solo vegetación arbustiva con una baja presencia y las especies que se identificaron fueron, *Jatropha cardiophylla* (sapo), *Acacia constricta* (chaparro prieto), *Marina parryi* (popotillo), *Mimosa biuncifera* (garabatillo), *Mimosa distachya* (uña de gato), *Bouteloua barbata* (navajita).

Fuera de la planilla y sus colindancias, la **promovente** identificó la presencia de *Cercidium floridum* (palo verde), *Eysenhardtia orthocarpa* (palo dulce), *Olneya tesota* (palo fierro), *Prosopis juliflora* (mezquite), *Acacia pennatula* (tehuizpalaxtle) en la fase arbórea, en cuanto a la parte arbustiva y herbácea se identificaron algunos individuos de *Caesalpinia pumila* (clavellino), *Krameria erecta* (mezquitillo), *Larrea tridentata* (gobernadora), *Argemone mexicana* (cardo o chicalote amarillo), *Aristida ternipes* (aceitilla) y *Bouteloua rothrockii* (zacate liebrero), las cactáceas identificadas en las colindancias fueron *Lemaireocereus thurberi* (pitaya dulce), *Opuntia arbuscula* (sibiri





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08146

o tasajillo), *Opuntia bigelovii* (cholla), *Opuntia versicolor* (choya cuerno de venado), *Stenocereus thurberi* (pitayo dulce) y *Opuntia durangensis* (nopal de Durango), mismos que no serán molestados o dañados por las actividades propuestas.

Finalmente, dentro de las planillas de barrenación propuestas y veredas, la **promovente** señala que no se observaron especies con algún estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Relacionado a la fauna la **promovente** expuso que durante la recopilación de información se encontró que en el área de estudio, se tiene una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) denominada Cerro Prieto, la cual influye en la zona Norte del área de estudio, se buscó información sobre el plan de manejo, sin embargo, no fue posible obtener información alguna, por lo que se realizó el análisis de la fauna de probable incidencia en el área, de acuerdo a Ceballos y Oliva (2005)<sup>1</sup>, Aranda (2012)<sup>2</sup> y la consulta en línea de la cartografía de CONABIO (2019)<sup>3</sup>.

Durante los trabajos de campo la **promovente** registró la presencia de algunos individuos de las especies listadas en la bibliografía consultada (incluida en el "tabla 13 del IP presentado), ya sea por avistamientos directos, indirectos (madrigueras, restos fecales o por cantos) y por comunicación con los pobladores aledaños al área de estudio. Los individuos registrados fueron *Canis latrans* (coyote), *Urocyon cinereoargenteus* (zorra gris), *Odocoileus hemionus* (venado bura), *Odocoileus virginianus* (venado cola blanca), *Lynx rufus* (gato montés), *Puma concolor* (león de montaña), *Lepus alleni* (liebre antílope), *Sylvilagus audubonii* (conejo del desierto), *Mephitis macroura* (zorrillo listado), *Procyon lotor* (mapache), *Ammospermophilus interpres* (ardilla) y *Pecari tajacu* (pecarí de collar), en cuanto a mamíferos; en lo que respecta a aves se registraron *Buteo nitidus* (aguililla gris), *Cardinalis cardinalis* (cardenal rojo), *Cathartes aura* (zopilote aura), *Coragyps atratus* (zopilote común), *Columba livia* (paloma domestica), *Corvus corax* (cuervo común), *Geococcyx californianus* (correcaminos norteño), *Caracara cheriway* (caracara quebrantahuesos), *Carpodacus mexicanus* (pinzón mexicano), *Callipepla douglasii* (codorniz cresta-dorada), *Callipepla gambelii* (codorniz chiquiri), *Toxostoma curvirostre* (cuitlacoche piquicurvo), *Colaptes chrysoides* (carpintero ala dorada), *Melanerpes uropygialis* (carpintero del desierto) y *Bubo virginianus* (búho cornudo),

<sup>1</sup> Ceballos, G. y Oliva, G. (2005). Los mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad.

<sup>2</sup> Aranda S. J.M. (2012). Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 255 p.

<sup>3</sup> Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (CONABIO, 2019). Portal de Geoinformación Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> Consultado del 1 al 15 de septiembre de 2019.

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 12 de 16



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08146**

en lo que refiere a anfibios y reptiles se tiene registro de *Bufo alvarius* (sapo del desierto sonoreño), *Arizona elegans* (culebra brillante), *Dipsosaurus dorsalis* (iguana de desierto), *Sceloporus magister* (lagartija escamosa de desierto) *Aspidoscelis sonorae* (huico manchado de sonora), *Gopherus sp.* (tortuga) y *Crotalus sp.* (cascabel), cabe hacer la aclaración que ninguna de las especies mencionadas se observó dentro de las planillas de interés.

De acuerdo a lo señalado por la **promovente**, ninguna de las especies registradas en las inmediaciones del área de estudio se encuentra bajo alguna categoría de riesgo. No obstante, a fin de evitar que existan pérdidas de estos individuos, el personal del **proyecto** contará con fichas técnicas de las especies de fauna avistadas, a fin de conocer sus características y evitar su daño durante el desarrollo del **proyecto**.

9. Que esta **DGIRA** corroboró la ubicación del **proyecto** utilizando la herramienta denominada Sistema de Información Geográfica de Evaluación de Impacto Ambiental (**SIGEIA**), con la información sobre uso de suelo y vegetación Serie V **INEGI** 2013 y las coordenadas manifestadas por el **promovente**, mostrando que el **proyecto** no se encuentra dentro de algún área natural protegida, que el tipo de vegetación presente corresponde a Matorral desértico micrófilo y Matorral sarcocaulé, el clima corresponde al tipo **BWh(x')** [Muy árido, semicálido, temperatura media anual entre 18° y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C].

Que el instrumento regulatorio que resulta aplicable es el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012, ya que el área de estudio se localiza dentro de los límites de la UAB 8, denominada Sierras y Llanuras Sonoreñas Occidentales, cuya política ambiental es de aprovechamiento sustentable y restauración, siendo las actividades rectoras del desarrollo la preservación de flora y fauna y el turismo; como coadyuvantes y asociados del desarrollo se encuentra la minería y la industria, respectivamente, y la ganadería se encuentra dentro de los sectores de interés. Asimismo, el **proyecto** queda inserto dentro de la poligonal del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora**, publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora el 21 de mayo de 2015, específicamente incide sobre las UGA 100-0/03 "Sierra baja" y 204-0/02 "Lomerío con bajadas" cuyo lineamiento ecológico de ambas es el Aprovechamiento sustentable, cacería de





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146**

especies de desierto, conservación de ecosistemas dulceacuícolas y desérticos, forestal no maderable, minería y turismo de aventura.

10. De lo anterior, se desprende que conforme a las características ambientales del sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, le resulta aplicable la exclusión que establece el artículo 5 del **REIA** señalada en el Considerando 3 del presente oficio, así como también la **NOM-120-SEMARNAT-2011** referida en el Considerando 5, ya que ambos instrumentos consideran irrestrictamente para su aplicación a las actividades de exploración minera directa (barrenación), en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos, condiciones de clima y vegetación que reúne el sitio del **proyecto**.
11. Que el artículo 33 del **REIA** establece que la Secretaría analizará el informe preventivo y en un plazo no mayor a veinte días, notificará al **promovente**:
  - I. **Que se encuentra en los supuestos previstos en el artículo 29 de este reglamento y que, por lo tanto, puede realizar la obra o actividad en los términos propuestos, o**
  - II. **Que se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental, en alguna de sus modalidades.**
12. Que por las razones expuestas en los Considerandos que anteceden se actualiza la fracción II del inciso L) del artículo 5, así como la fracción I del artículo 33 del **REIA**, y por lo tanto se puede realizar la obra o actividad contemplada por el **proyecto** en los términos manifestados.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8 párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 26 y 32 BIS, fracciones I, II y XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, 16 fracción X y 57 fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**; 4, 5 fracciones II, X, XIV y XXI, 28 primer párrafo y fracción III, 31 fracción I y penúltimo párrafo y 176 de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones IX, XII, XVI y XVII, 5 inciso L) fracción II, 29 fracción I, 33 fracción I y 37 del **REIA**; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción III del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** y la **NOM-120-SEMARNAT-2011**, esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental,

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 14 de 16





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146

## RESUELVE:

**PRIMERO.-** Tener por atendido el oficio número 154.1/328/2019 de fecha 09 de septiembre de 2019, presentado por el **Mtro. Tomás Cuauhtémoc Rodríguez Espinoza**, en su carácter de Director de Administración y Finanza y Apoderado Legal del **Servicio Geológico Mexicano**, para el proyecto **"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"**.

**SEGUNDO.-** Informar al **promovente**, que las actividades del **proyecto** se ajustan a la exclusión del artículo 5 inciso L) fracción II del **REIA**, por lo que no requieren obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental que otorga esta Secretaría y por lo tanto se pueden llevar a cabo conforme a las características señaladas en el **IP**.

**TERCERO.-** Informar al **promovente** que en virtud de que el artículo 37 BIS de la **LGEIPA** establece el cumplimiento obligatorio de las Normas Oficiales Mexicanas, deberá de observar las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana **NOM-120-SEMARNAT-2011**.

No omito manifestarle que en caso de que alguna obra o actividad del **proyecto** no contemplara o rebasará las especificaciones de la **NOM-120-SEMARNAT-2011**, se actualizaría la fracción XIII del artículo 28 de la **LGEIPA**, y por lo tanto el **proyecto** tendría que ser evaluado a través de una manifestación de impacto ambiental en la modalidad que corresponda.

**CUARTO.-** Que el presente oficio sólo ampara los aspectos ambientales relativos a la exclusión del **proyecto** de la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental, quedando a salvo las atribuciones de otras autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto**, como pueden ser la relativa al Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (**CUSTF**).

**QUINTO.-** Notificar al **promovente** que derivado de la exclusión del **proyecto** de la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental, éste no podrá ser sujeto a modificaciones ni ampliaciones; en su caso, deberá presentar el **IP** o la manifestación de impacto ambiental que proceda.

**SEXTO.-** Hacer del conocimiento del **promovente** que la presente resolución emitida con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, el **REIA**, y demás previstos en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada mediante el recurso de

"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 15 de 16





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08146**

revisión dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Dirección General quien, en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGGEPA**.

**SÉPTIMO.-** La presente resolución se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la **LFPA**, tomando por verídica la información técnica presentada en el **IP**, en caso de existir falsedad de la información, la **promovente** se hará acreedora a las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

**OCTAVO.-** Notificar el presente oficio directamente al **Mtro. Tomás Cuauhtémoc Rodríguez Espinoza**, en su carácter de Director de Administración y Finanza, y Apoderado Legal del **promovente**; por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la **LFPA**.

### ATENTAMENTE

*"Con fundamento en el artículo 84, primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, previa designación de Oficio SGPA/DGIRA/DG/09382 de fecha 30 de noviembre de 2018, se firma el presente para los efectos legales y administrativos a que haya lugar"*

**EL DIRECTOR DE ÁREA.**

**ARQ. SALVADOR HERNÁNDEZ SILVA**

*"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica."*

C.e.p. **María de los Ángeles Palma Irizarry**, Encargada del Despacho de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.  
**Blanca Alicia Mendoza Vera**, Procuradora Federal de Protección al Ambiente.- blanca.mendoza@semarnat.gob.mx  
**Antonio Díaz de León Corral**, Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.- antonio.diazdeleon@profepa.gob.mx.  
Delegación de la SEMARNAT en el estado de Sonora.  
Delegación de la PROFEPA en el estado de Sonora.  
Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental  
**EXPEDIENTE: 28SO2019M0048**  
**SINAT: 28SO2019M0048-1**

GBC/AHG/MBP



*"Exploración Minera en la Asignación La Muralla"*  
Servicio Geológico Mexicano  
Página 16 de 16

