



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio. SG/130.2.1.1/2410/22

**A**

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Asunto: Se resuelve Manifestación de Impacto Ambiental Particular  
BITACORA: 10/MP-0592/03/22

Durango, Dgo., a 22 de Agosto de 2022

**MINERA MEXICANA LA CIÉNEGA S. A. DE C. V.  
POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE LEGAL  
ING. HÉCTOR IVÁN TOLEDO CASTILLO  
CALLE GUADALUPE PATONI 333-A  
COLONIA DEL MAESTRO  
C.P. 34240 DURANGO, DGO.**

e-mail: arturo\_jacquez@fresnilloplc.com, ceviar90@gmail.com

*Recibi Original  
08/09/22  
Desar. Villa  
[Signature]*

Vistos para resolver la Solicitud de recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular sin actividad altamente riesgosa, correspondiente al proyecto denominado "**Robbins BX AFT**" ("**el proyecto**"), con pretendida ubicado dentro del polígono Fracción 2 de La Ciénega de Nuestra Señora, Municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo., promovido por a Empresa Minera Mexicana La Ciénega S. A. de C. V., fechada el 10 de Marzo de 2022 y recibida en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango (**ORE**), el día 16 de marzo de 2022 para su evaluación ("**la promovente**"), a fin de ser sometido a su análisis y en su caso, emitir su respectiva resolución y:

### RESULTANDO:

- I. Que el 16 de Marzo de 2022, la promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE, el escrito sin número fechado el 10 de Marzo de 2022, mediante el cual ingresó la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto, para su correspondiente análisis y dictamen en Materia de Impacto Ambiental.
- II. Que anexo a su solicitud, la promovente ingresó un ejemplar de la página 8 de el periódico El siglo de Durango en su edición del día 16 de marzo de 2022, en el que se publicó el extracto del proyecto, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que el 31 de marzo de 2022, esta ORE, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en la separata número DGIRA/015/22 de su 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 en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el periodo del 24 al 30 de marzo de 2022. (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la promovente para el proyecto, para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
- IV. Que el 31 de marzo de 2022, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34, primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 21 de su Reglamento en materia

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 1 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

*[Signature]*



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

*1348  
22*



de Evaluación del Impacto Ambiental, esta ORE integró el expediente administrativo y técnico del proyecto, mismo que fue puesto a disposición del Público en el Centro Documental de esta ORE, sita en Boulevard Durango No. 198 esquina con Talpa, colonia Jalisco de esta ciudad de Durango, Dgo.

- V. Que una vez analizada la documentación contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, se encontró que la misma carecía de elementos suficientes para permitir efectuar una correcta evaluación del desarrollo del proyecto así como todos los impactos ambientales a derivarse de su ejecución, motivo por el cual y con base en los Artículos 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 22 de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, esta ORE requirió al promovente la presentación de información adicional, que sirviera de soporte al proceso de evaluación en Materia de Impacto Ambiental, mediante el Oficio SG/130.2.1.1/1163/22, fechado el 06 de abril de 2022 y notificado el 07 de abril de 2022 por correo electrónico, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 35 fracción II de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, otorgándole un plazo de 60 días para su atención.
- VI. Que el 28 de junio de 2022, dentro del plazo otorgado de 60 días, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE el escrito sin número, de fecha 23 de junio de 2022, mediante el cual la promovente da respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/1163/22, fechado el 06 de abril de 2022, reactivándose de esta manera el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, y.

## CONSIDERANDO:

- I. Que esta ORE es competente para analizar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular sin actividades altamente riesgosas, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5 fracciones II, X, XI Y XXI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII Y XVI, 16, 28 primer párrafo, fracción VII; 30 primer y segundo párrafo, 34 primer párrafo, 35 y 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 1,2,3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 fracción O) inciso I, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 12, 17, 21, 22, 24, 37 y 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) 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 martes 21 de enero del 2003, con modificación del 26 de noviembre de 2012.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico 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 los efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la promovente presentó una manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que esta ORE, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta ORE se deberá sujetar a lo que establecen los Ordenamientos antes indicados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Así mismo, se deberán evaluar los



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta procede a dar inicio a la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional del proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental para tales efectos.

## Descripción del proyecto.

- IV. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, impone la obligación de la promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular que se someta a evaluación, una descripción del proyecto, en este sentido, y una vez analizada la información presentada en la información adicional, se tiene lo siguiente:

## Justificación Legal.

El proyecto contempla dentro de su infraestructura obras mineras, que requieren de la remoción de vegetación nativa, de dimensiones variadas, que servirán de apoyo para el funcionamiento de los ventiladores y de la maquinaria que se utilizará para realizar los pozos, dentro de las obras consideradas están las siguientes:

Polígono	Obra
1	Base robbins
	Caseta de control
	Almacén de gorros
	Cajón de herramientas
	Almacén de residuos
	Letrina
	Tubería Robbins
	Tubería robbins
	Cárcamo agua de recuperación
	Cárcamo de lodos
	Cárcamo agua fresca
	Cárcamo espumante
	Cárcamo retorno
	Pileta diésel
	Unidad hidráulica y eléctrica
	Enfriador 1
	Enfriador 2
	Generadora
	Compresor
	Línea de encofrado
Subestación eléctrica principal	
2	Base robbins
	Tubería robbins
	Cárcamo agua de recuperación
	Cárcamo de lodos
	Cárcamo de agua fresca
	Cárcamo espumante
	Cárcamo retorno
	Unidad hidráulica y eléctrica
	Enfriador 1
	Enfriador 2
	Bomba espumante
	Compresor
	Generadora
	Pileta de diésel
	Caseta de control
Almacén de gorros	
Cajón de herramientas	







Polígono	Sup (has)	Obra	Propietario	Vegetación	Vértice	X (Oeste)	Y (Norte)
1	1.00	Robbins BX AFT	Minera mexicana La Ciénega S.A de C.V.	BP	1	367591.689	2771985.268
					2	367572.193	2771886.665
					3	367473.789	2771904.913
					4	367494.198	2772003.143
					5	367591.689	2771985.268

## Obras y/o actividades.

### Preparación del sitio

- Revisión del trazo: Esta actividad consiste en dar un recorrido por la superficie propuesta a cambio de uso de suelo para verificar que las marcas establecidas durante la delimitación del área no se hayan perdido y colocar las que hagan falta para evitar que se derribe vegetación fuera de los límites. Las marcas consisten en señales con cinta de seguridad o marcas con pintura en los árboles al límite del proyecto.
- Marqueo: El marqueo se hará de acuerdo a las dimensiones de la vegetación, en el caso del arbolado con dimensiones comerciales, se marcarán con el martillo marcador del responsable técnico con las siglas 874 CV. Mientras que el arbolado con dimensiones menores a los 10 cm serán marcadas con pintura roja.
- Rescate y reubicación de flora y fauna silvestre: Antes de iniciar con el derribo de la vegetación, se dará un recorrido para verificar la ausencia de fauna que pudiera ser afectada por las maniobras de derribo y extracción de la vegetación, en el caso de encontrar especies de lento desplazamiento se llevará a cabo el rescate mediante la técnica más adecuada para cada especie y serán reubicadas en sitios similares al de su origen para evitar afectación al individuo.

En el caso de la flora silvestre no se identificaron especies susceptibles a rescate y reubicación, dado que no son catalogadas en algún estatus de conservación y están bien distribuidas en la zona.

### Desmante

En esta etapa, se eliminará toda la vegetación presente en los polígonos propuestos a cambio de uso de suelo y las actividades consideradas para esta etapa son:

- Derribo: Dentro de esta etapa, se eliminara la vegetación existente dentro de los polígonos propuestos para los robbins y ventiladores, esto se hará de forma mecánica (motosierra) para el arbolado mayor, mientras que para la vegetación con pequeñas dimensiones será de forma manual (machete), en ningún momento se utilizaran sustancias toxicas para la eliminación de la vegetación.

El derribo de la vegetación se hará mediante la técnica de derribo direccional para evitar afectar vegetación en los límites de los polígonos propuestos.

- Extracción: Una vez derribada la vegetación, se procederá a desramar los trozos que son susceptibles de aprovechamiento económico y se dimensionaran de acuerdo a las dimensiones que genere el trozo y se buscará un comprador, en caso de que no se puedan comercializar, estos serán utilizados para realizar obras de restauración (Presas de morillo). En el caso de la vegetación que no cuenta con las dimensiones para ser comercializada, se picará y se utilizará para realizar los acordonamientos propuestos en las áreas con problemas de erosión y dentro de la misma área de



desmante para evitar la erosión y permitir la formación de materia orgánica con lo cual se puede promover la regeneración de pastos.

- f) Limpieza: La limpieza del sitio consiste en retirar las herramientas manuales y mecánicas que se utilizaron para realizar el cambio de uso de suelo, así mismo, se dará un recorrido por el área para verificar que no se dejen residuos como plásticos o envases producto de alimentos o de mantenimiento de los vehículos.

Por otra parte, se extraerá el material residual de la vegetación derribada y que no sea comercial para realizar los acordonamientos, esto se realizará en áreas con problemas de erosión aledañas al área del proyecto, con lo cual se promoverá la reforestación natural y se evitará el proceso de erosión más grave.

### **Etapa de construcción.**

Sistema de ventilación: El proyecto consiste en la construcción de 2 pozos de ventilación (robbins) ubicados en 1 lote minero ocupando una superficie de 1 ha., para lo cual se requiere de infraestructura como: cuarto de operaciones, cuarto eléctrico, cárcamos, almacén de residuos, sanitario y áreas para compresor, generadora y almacén de combustible

### **El proceso para la construcción de los robbins será como sigue:**

- a. Perforación: Para la construcción de los pozos de ventilación (robbins) se utilizará una maquina tipo robbins con un motor de 200 hp, la cual estará montada sobre rieles para facilitar las maniobras, esta máquina hace la perforación y va extrayendo el material restante, el cual será depositado en un área desprovista de vegetación y con problemas de erosión, posteriormente será llevado a interior mina para rellenar túneles fuera de servicio.

Los pozos tendrán un diámetro de 10 pies y una profundidad de 288.7511 m. Los ventiladores contarán con un motor de 150 hp para inyectar aire a interior mina. Una vez terminados los pozos, se recubrirán las paredes con un material natural (bentonita o cemento) para evitar el derrumbe o la filtración de agua. La entrada a los pozos será cubierta por una plancha de concreto para evitar que esta se haga más grande por el deslave en caso de lluvias, además, toda el área será cercada con malla ciclónica en una superficie de 35 x 35 m, para evitar accidentes tanto de personas como de la fauna silvestre.

- b. Base para robbins y ventilador:: La base para cada ventilador y robbins, será construida de concreto y tendrá una superficie de 7 x 7 m.
- c. Cuarto eléctrico y de control: El cuarto eléctrico tendrá una dimensión de 7 x 3 m, estará construido de ladrillo y cemento y contará con la infraestructura eléctrica para el funcionamiento del ventilador y la iluminación del área.

El cuarto de control tendrá una superficie de 3.5 x 2 m, y será construido de material (cemento y ladrillo), en este se instalarán radios y equipo de control del ventilador.

- d. Cercado de malla ciclónica: Cada área para robbins será cercada con una malla ciclónica, esto con el propósito de evitar la entrada a personal no autorizado, así como la fauna silvestre que transite por la zona, con lo cual se evitan accidentes.

Accesos a los niveles subterráneos: NO aplica para el presente proyecto, pues ya se están llevando a cabo las actividades mineras de explotación subterránea, para lo cual ya se realizaron los trámites necesarios.



## **Etapa de operación y mantenimiento**

La operación de estos pozos es únicamente proporcionar ventilación al interior de mina para expulsar los gases que se generan por el proceso de explotación, con lo cual se garantiza la seguridad de los trabajadores.

En el caso de los ventiladores, su función es ingresar aire limpio al interior de la mina para que fluya sobre las áreas de trabajo y se expulse el aire contaminado.

El mantenimiento es para los ventiladores y se realizará conforme se vaya requiriendo, aunque de forma semanal o mensual se revisará que no presenten fallas y en su caso actuar de manera inmediata evitando así daños mayores.

Por otra parte, se dará mantenimiento del camino de acceso a los robbins sobre todo después de la temporada de lluvias ya que los caminos quedan afectados por el arrastre de suelo y los baches que se generan por el tránsito de vehículos, por lo tanto, el mantenimiento consiste en relleno de grietas y bacheo, esto con el propósito de facilitar el acceso al área, además de que se conserva en buenas condiciones el acceso a dicha obra, se previene la erosión.

Así mismo, se dará mantenimiento al cableado de la instalación eléctrica cuando existan interrupciones de energía eléctrica por fallas en los transformadores o conexiones el cableado, esto para evitar fallas de los ventiladores.

## **Etapa de abandono del área del proyecto**

Una vez terminada la vida útil del proyecto, se procederá a retirar la infraestructura, se desmontarán los cuartos de control y eléctrico y se retirara el ventilador, los baños portátiles y los depósitos para el almacenamiento de residuos.

En el caso de las planchas de concreto, estas serán destruidas con una perforadora para permitir que entre el agua y se promueva la regeneración, los cárcamos también serán derribados aplicando la misma metodología que para las planchas de concreto.

Cada pozo robbins será relleno con tepetate hasta quedar nivelado con el terreno natural y se aplicará un programa de reforestación dentro de las áreas desmontadas.

La infraestructura eléctrica será retirada para utilizarla en otras áreas del proyecto, siempre y cuando estas estén en buenas condiciones al momento de su retiro.

## **Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto**

El proyecto se limita a establecer las siguientes actividades:

- Construcción de caminos de acceso y vialidades. No se requiere de abrir nuevos caminos, pues el área cuenta con caminos accesibles durante todo el año, puesto que ya se están realizando actividades dentro de la zona.
- Servicio médico y respuestas a emergencias. Se contara con botiquín de primeros auxilios y en caso de alguna emergencia mayor se trasladara al centro de atención médica establecido en el poblado la Ciénega de Nuestra Señora o hasta la Cd. Santiago Papasquiáro, Dgo.
- Almacenes, recipientes, bodegas y talleres. No aplica para el proyecto la construcción de este tipo de infraestructura pues el complejo minero esta aproximadamente a 2.5 km de distancia.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

- Campamentos, dormitorios, comedores. No aplica para el proyecto la construcción de este tipo de infraestructura, puesto que ya se encuentra establecida dentro del complejo minero de Ciénega.
- Instalaciones sanitarias. Se colocarán baños portátiles para el uso del personal que labore en el sitio del proyecto, de esta manera se evitara la contaminación del suelo por desechos fisiológicos. Para el tratamiento de los residuos, se tiene contratada a una empresa para el manejo de los residuos de sanitarios.
- Planta de tratamiento de aguas residuales. No se considera el establecimiento de esta obra, dado que se cuenta con una planta de tratamiento dentro del complejo minero La Ciénega.
- Abastecimiento de energía eléctrica. La energía eléctrica será necesaria para el funcionamiento de los ventiladores en cada robbins, por lo que se contempla la conexión eléctrica de la infraestructura establecida la cual se abastece de la subestación eléctrica principal autorizada para la empresa minera.

**Programa de trabajo:** Las actividades del cambio de uso de suelo se dividen en la preparación, construcción, operación y mantenimiento, así como abandono, dichas actividades iniciaran una vez obtenidos los permisos correspondientes y se considera un periodo de **32 años** para su ejecución. La ejecución de cada etapa se llevará a cabo conforme el siguiente calendario:

*Cronograma de actividades*

Etapa/Actividad	Meses						Años							
	Año 1			Año 2			Del Año 2 al Año 30							
	4	8	12	4	8	12	3	5	10	15	20	25	30	
<b>Una vez que se obtengan los permisos ante SEMARNAT</b>														
Preparación	Revisión del trazo	X												
	Rescate de flora y fauna	X												
	Marqueo		X											
	<b>Desmonte:</b>													
	Derribo		X	X										
	Extracción		X	X										
	Limpieza		X	X										
Construcción	<b>Robbins</b>													
	Perforación de pozos robbins		X	X	X									
	Base para robbins y ventilador			X	X									
	Cuarto eléctrico y de control				X	X								
	Cercado de malla ciclónica					X	X							
Obras de Restauración	Acordonamientos		X	X										
	Presas Control de Azolves				X									
	Reforestación					X								
	Siembra de madroño y pastos					X								
	Letreros Alusivos	X												
Operación y mantenimiento	Operación de Robbins						X	X	X	X	X	X	X	X
	Señalamientos						X							
	Mantenimiento y Reparaciones	<b>Conforme se vaya requiriendo y durante la vida útil del proyecto</b>												
Abandono	<b>Después de la Vida útil del Proyecto que para efectos prácticos se ha catalogado en 30 años</b>													
	<b>Actividad</b>													
	<b>Año 1</b>						<b>Año 2</b>							
	Obras de restauración de suelo				X	X								
Desmantelamiento de infraestructura	X	X												





Etapa/Actividad	Meses				Años			
		X	X					
Descompactación del terreno		X	X					
Relleno del robins				X	X			
Reforestación						X		
Evaluación	X		X		X		X	X

V. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual indica la obligación de la promovente para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los instrumentos de planeación y ordenes jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria que existe entre las obras y/o actividades a desarrollar, con las disposiciones especificadas de los instrumentos jurídicos, que permitan a esta ORE, determinar la viabilidad en materia de impacto ambiental y la congruencia del proyecto con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. En este orden de ideas, el sitio seleccionado para la realización del proyecto a ubicarse en el municipio de Santiago Papasquiaro Estado de Durango, se encuentra regulado por las siguientes disposiciones:

**Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal (POEE) decretados:**

Con base en estos instrumentos deben describirse las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) del POEE en las que se asentará el proyecto; asimismo se deberán relacionar las políticas ecológicas aplicables para cada una de las UGA's involucradas, así como los criterios ecológicos de cada una de ellas, con las características del proyecto, determinando su congruencia a través de la descripción de la forma en que el proyecto dará cumplimiento a cada una de dichas políticas y criterios ecológicos.

**Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Santiago Papasquiaro (POELMSP)**

El POELMSP fue decretado el día 15 de septiembre de 2013, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango. Sin embargo, el área de ordenamiento no cubre el sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto, por lo que no le resulta aplicable este instrumento. Por otra parte, el proyecto se ubica en las cercanías de la Unidad de Gestión Ambiental No. 32 Cienega de Nuestra Señora de Guadalupe, con política ambiental de aprovechamiento y con aptitud para el desarrollo del sector minero.

**Programa de ordenamiento ecológico del Estatal (POEE)**

El programa de ordenamiento ecológico no es un programa estático, sino que debe ser actualizado por los cambios drásticos que modifiquen el ecosistema y los cambios socioeconómicos dentro de la unidad ambiental definida, en este contexto el análisis de la unidad de gestión ambiental se obtuvo del Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango Actualizado en 2016, puesto que, a pesar de que el proyecto indica que es municipio de Santiago Papasquiaro el cual cuenta con un Ordenamiento Ecológico, físicamente este se encuentra dentro del municipio de Canelas, el cual no cuenta con un ordenamiento Ecológico establecido. Por lo tanto, se vinculó el proyecto a la UGA regional, describiendo la vinculación con cada uno de los criterios de regulación establecidos para la UGA, así mismo se realizó una descripción de la UGA municipal más cercana al área del proyecto





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

No.	POLITICA	NOMBRE	USOS A PROMOVER O COMPATIBLES	MUNICIPIOS	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA
56	Conservación	Superficie de Gran Meseta II	Conservación de la Biodiversidad y Aprovechamiento Forestal Maderable	Canelas; Guanaceví; Ocampo; Otáez; San Bernardo; Santiago Papasquiario; Tepehuanes; Topia	BIO01, FNM01, FNM02, FNM03, FNM04, FNM05, FNM06, FORM01, FORM02, FORM03, FORM04, FORM05, GAN02, GAN05, GAN07, GAN09, MIN01, MIN02, MIN03, MIN04, URB01, URB02, URB03, URB04, URB05, URB06, URB07, URB08, URB09
32	Aprovechamiento	Ciénega de Nuestra Señora	Urbano, Agrícola, Minería y Turismo Urbano.	Santiago Papasquiario	AGR1, AGR10, AGR2, AGR3, AGR4, AGR5, AGR6, AGR7, AGR8, AGR9, BIO10, BIO11, BIO12, BIO13, BIO14, BIO2, BIO3, BIO4, BIO5, BIO6, BIO7, BIO8, BIO9, L32, MIN1, MIN10, MIN11, MIN12, MIN2, MIN3, MIN4, MIN5, MIN6, MIN7, MIN8, MIN9, TU1, TU2, TU3, TU4, TU5, TU6, TU7, URB1, URB10, URB11, URB12, URB13, URB2, URB4, URB5, URB6, URB8, URB9

Los criterios de regulación y el cumplimiento del proyecto con estos: Criterios de Regulación para la UGA No. 56

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO DE REGULACIÓN
<b>CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</b>		
BIO01	Se deberán fomentar programas interinstitucionales enfocados a la reintroducción de flora y fauna nativa en aquellas áreas donde hayan sido desplazadas o afectadas por actividades previas.	Se realizará una reforestación de 1 ha., con <i>Pinus arizonica</i> y siembra al voleo en 05 has., de <i>arbutus madrensis</i> y 0.5 has., de pasto <i>Aristida divaricata</i> , con el propósito de compensar la vegetación removida por el cambio de uso de suelo, estas se realizarán en áreas ya perturbadas por actividades agrícolas o ganaderas principalmente.
<b>FORESTAL NO MADERABLE</b>		
FNM01	En la recolecta del orégano realizada en poblaciones naturales, se deberá fomentar entre los productores el uso de herramientas de filo adecuado que no maltraten la planta y faciliten el rebrote.	No aplica para el presente proyecto, puesto que la zona es forestal y no se da esta especie.
FNM02	En poblaciones naturales de orégano, y durante la cosecha, se recomienda aprovechar solo las que superen el metro de altura, cortando únicamente el 75% de la planta en relación a su altura.	No aplica para el presente proyecto, puesto que la zona es forestal y no se da esta especie.
FNM03	A fin de disminuir la presión de aprovechamiento de las poblaciones naturales de Orégano, se deberán fomentar y apoyar la producción en cultivos de este producto.	No aplica para el presente proyecto, puesto que la zona es forestal y no se da esta especie.
FNM04	En áreas con presencia natural de candelilla, y durante el proceso de aprovechamiento de permisos autorizados, se deberá obtener solo el 50% de la planta, dejando en su sitio el otro 50% para propiciar la regeneración natural de las poblaciones.	No aplica para el presente proyecto, puesto que la zona es forestal y no se da esta especie.
FNM05	La cosecha de las plantaciones o reforestaciones de candelilla podrá iniciarse una vez que las plantas alcancen un diámetro agrupado mayor a los 35 cm.	No aplica para el presente proyecto, puesto que la zona es forestal y no se da esta especie.
FNM06	A fin de disminuir la presión de aprovechamiento de las poblaciones naturales de Candelilla, se deberán fomentar y apoyar la producción en cultivos de este producto.	No aplica para el presente proyecto, puesto que la zona es forestal y no se da esta especie.
<b>APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE</b>		
FORM01	Los aprovechamientos forestales deberán buscar la permanencia de corredores faunísticos.	No aplica para el presente proyecto, puesto que no se realiza el aprovechamiento forestal dentro del predio implicado, puesto que es propiedad de la empresa minera.
FORM02	Se deberán fomentar viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.	Aunque no es el objetivo del proyecto el aprovechamiento forestal, se derribará vegetación, misma que deberá ser compensada con la

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 10 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO DE REGULACIÓN
		reforestación de especies nativas. La empresa minera cuenta con un vivero donde produce las principales especies de la región y es de donde se extrae la planta para las reforestaciones.
FORM03	Para el óptimo desarrollo de aprovechamientos forestales es necesario prevenir los incendios mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.	Se le dará control al material resultante del derribo mediante el acordonamiento del mismo conforme a la pendiente del terreno.
FORM04	En las zonas sujetas a aprovechamiento forestal se promoverá realizar labores de conservación de suelos.	Se propone realizar 400 m <sup>3</sup> de presas de control de azolves, así como la reforestación de 1 ha de pino y 1 de madroño y pasto, como medidas de restauración dentro de áreas con procesos de erosión.
FORM05	En la apertura de caminos, durante los aprovechamientos forestales es necesario evitar la modificación u obstrucción de corrientes de aguas superficiales.	Dentro del área propuesta a cambio de uso de suelo no existen cauces de ningún tipo, así mismo, no será necesario abrir nuevos caminos, puesto que se cuenta con la infraestructura de acceso necesaria para llegar a todas las áreas propuestas.
<b>MINERÍA</b>		
MIN01	En la realización de actividades mineras, se deberán observar las medidas compensatorias y de disminución de impacto ecológico específicas consideradas en la normatividad ambiente.	Para compensar los impactos generados por las actividades mineras, se realizan obras de compensación de vegetación mediante la reforestación, además se realiza el acomodo de material vegetal muerto en áreas con poca cobertura vegetal para promover la formación de suelo y regeneración natural. Todos los equipos y vehículos se mantienen dentro de los límites de emisiones permisibles al darle el mantenimiento continuo. No se utilizaran sustancias peligrosas durante la construcción de las obras, por lo que no se generaran residuos peligrosos.
MIN02	Durante la operación de actividades mineras con vehículos automotores en circulación que usen gas licuado del petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	Los vehículos utilizados dentro del complejo minero, son sometidos a mantenimiento preventivo mensual, así mismo se realizan las verificaciones necesarias para comprobar que las emisiones estén dentro de los límites permisibles, de lo contrario se suspende el vehículo y se manda a afinación hasta que cumpla con los niveles.
MIN03	Durante la operación de actividades productivas con vehículos automotores en circulación que usen gasolina como combustible, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	Todos los vehículos son sometidos a mantenimiento preventivo hasta que se verifique su cumplimiento.
MIN04	En las operaciones de actividad minera se deberán tomar en cuenta los aspectos de normatividad considerados en la identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Los residuos generados dentro del complejo minero, son comparados con el listado de la NOM-052-SEMARNAT-2005, así como la NOM-157-SEMARNAT-2009.

## Criteria de regulación para la UGA No.32

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD		
BIO2	Los proyectos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, reduciendo la exposición de los animales al flujo vehicular, como pasos superiores o inferiores.	Los caminos dentro del complejo minero están bien delimitados y cuentan con señalamientos para su tránsito, no existen barreras que limiten el tránsito libre de la fauna.
BIO3	Los proyectos acuícolas autorizados para la producción de especies no nativas deberán contar con las instalaciones necesarias para evitar la descarga de aguas o residuos que pudieran arrastrar animales vivos o huevos viables hacia los cuerpos y corrientes de agua. Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento para la depuración de las aguas que se utilicen en la producción de organismos acuáticos, o bien, deberán contar con un sistema de humedales artificiales que permitan convertir los nutrientes	No aplica para el presente proyecto.

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 11 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD		
	disueltos en biomasa vegetal de plantas acuáticas enraizadas.	
BIO4	Delimitar una zona de amortiguamiento de 25 metros, para proporcionar protección de los efectos de borde y ampliar el área del bosque sobremaduro en el futuro.	Se mantiene la cobertura vegetal nativa en los límites de los proyectos en operación.
BIO5	Evitar que se construyan caminos dentro de las áreas de bosque sobremaduro, pero cuidar que tengan los accesos necesarios para casos de contingencia. Evitar la cosecha y otras alteraciones dentro de estas áreas.	Los caminos que utiliza el proyecto minero están bien delimitados y se mantiene en buen estado durante todo el año, en áreas donde se no realizan actividades existen brechas que se utilizaban anteriormente para la extracción forestal.
BIO6	Implementar labores silvícolas que sean compatibles con el mantenimiento de árboles con diámetro mayor de 40 cm, despuntados, ramudos, podridos, con corteza parcialmente desprendida o con cavidades de al menos 6 m de altura, siendo los más importantes las especies de <i>Pinus durangensis</i> , <i>P. leiophylla</i> , <i>P. ayacahuite</i> y <i>Pseudotsuga menziesi</i> , en las partes con más de 2300 msnm.	No se realiza el aprovechamiento forestal maderable dentro de las áreas aledañas al proyecto minero.
BIO7	En las zonas con menos de 2000 msnm con bosques de <i>Pinus cembroides</i> deben implementarse labores silvícolas y ganaderas que permitan el mantenimiento de estos bosques, los cuales son usados como hábitat de alimentación durante la época reproductiva.	El proyecto se encuentra a una altura entre 2,573 y 2,610, por lo que el <i>Pinus Cembroides</i> no se desarrolla en esta zona.
BIO8	Construir brechas cortafuego, circundando zonas dedicadas a la protección.	Se realiza el acomodo de material muerto en las zonas aledañas para evitar la acumulación de material combustible que sea propicio para la expansión en caso de incendio.
BIO9	Establecer durante el arrastre, los carriles fuera de la zona de protección de las áreas de importancia crítica para la conservación.	No se realiza la extracción forestal en el área del proyecto. Durante el derribo de vegetación para los Cambios de Uso de Suelo, se realiza el troceo dentro de la misma área afectada, para evitar dañar áreas no autorizadas.
BIO10	Evitar la circulación de vehículos y los trabajos de aprovechamiento forestal durante los meses de anidación (junio agosto).	No se realiza el aprovechamiento forestal en la zona.
BIO11	En áreas aledañas a los sitios de protección, se deberá realizar las siguientes acciones: a) Aplicar técnicas de derribo direccional para evitar daños en el sitio; b) Antes de hacer el derribo, realizar una revisión física para asegurar que el arbolado marcado no está siendo usado como sitio de anidación. De ser así, seleccionar otro árbol con características similares.	No se realiza el aprovechamiento forestal en la zona, aunque cuando se realizan los cambios de uso de suelo, se aplica un derribo direccional para evitar dañar vegetación aledaña en los límites autorizados.
BIO12	Mantener deseablemente, entre 5 y 10 árboles por hectárea, de cualquier especie arbórea, procurando que queden en forma agrupada, con diámetro mayor de 40 cm, despuntado, ramudo, podrido, con corteza parcialmente desprendida o con cavidades de al menos 6 m de altura. Marcar los árboles con pintura permanente y en un lugar visible.	Se mantiene la vegetación natural en áreas donde no se realizan actividades mineras para mantener el hábitat de especies de fauna local.
BIO13	Establecer en torno a los árboles secos o con cavidades, una zona de protección de dimensiones variables, dependiendo de las necesidades de la especie y de las características del sitio.	Durante la selección del sitio, se busca que no sea un sitio que sea utilizado por la fauna para su hábitat. Se mantiene la vegetación aledaña a las áreas donde se desarrollan las obras mineras para permitir el tránsito libre de la fauna silvestre.
BIO14	Retener árboles vivos en rodales con ausencia de árboles secos cuando sean diámetros mayores a 50 cm, mal conformados, con probabilidades de formación de huecos o de morir de manera natural en el corto plazo.	La vegetación fuera de las áreas en operación, se mantiene de forma natural para permitir que la fauna pueda utilizarla para su hábitat.
MINERÍA		
MIN01	En la realización de actividades mineras, se deberán observar las medidas compensatorias y de disminución de impacto ecológico específicas consideradas en la normatividad ambiente.	Para compensar los impactos generados por las actividades mineras, se realizan obras de compensación de vegetación mediante la reforestación, además se realiza el acomodo de material vegetal muerto en áreas con poca cobertura vegetal para promover la formación de suelo y regeneración natural. Todos los equipos y vehículos se mantienen dentro de los límites de emisiones permisibles al darle el mantenimiento continuo. No se





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD		
		utilizaran sustancias peligrosas durante la construcción de las obras, por lo que no se generaran residuos peligrosos.
MIN02	Durante la operación de actividades mineras con vehículos automotores en circulación que usen gas licuado del petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	Los vehículos utilizados dentro del complejo minero, son sometidos a mantenimiento preventivo mensual, así mismo se realizan las verificaciones necesarias para comprobar que las emisiones estén dentro de los límites permisibles, de lo contrario se suspende el vehículo y se manda a afinación hasta que cumpla con los niveles.
MIN03	Durante la operación de actividades productivas con vehículos automotores en circulación que usen gasolina como combustible, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	Todos los vehículos son sometidos a mantenimiento preventivo hasta que se verifique su cumplimiento.
MIN04	En las operaciones de actividad minera se deberán tomar en cuenta los aspectos de normatividad considerados en la identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Los residuos generados dentro del complejo minero, son comparados con el listado de la NOM-052-SEMARNTA-2005, Así como la NOM-157-SEMARNAT-2009.
MIN5	Se prohíbe la cacería y la extracción de especies de flora y fauna durante las actividades de exploración.	La empresa minera se encarga de vigilar que se realicen actividades en contra de la fauna silvestre, pues de ser el caso aplica sanciones a las personas que se sorprendan realizar daños a cualquier especie. Se cuenta con letreros alusivos a la protección de la fauna en zonas estratégicas para que sean visibles a todo el personal.
MIN6	De ser inevitable la afectación de especies catalogadas en la normatividad, se deberá realizar el traslado de fauna de difícil desplazamiento y trasplante de flora, con apoyo de especialistas en la materia.	Se tiene contemplado un programa de rescate y reubicación para las especies de lento desplazamiento o que no puedan trasladarse por sí solas
MIN7	La capa superficial del suelo vegetal será recuperada junto con el material removido sin mezclarse con el fin de utilizarla para las actividades de restauración posterior. Para esto, se deberá designar un área de almacenamiento temporal dentro de las de depósito, con el fin de evitar pérdidas de erosión.	El material vegetal que se obtiene durante el Cambio de Uso de Suelo es almacenado en un banco de material, de donde se dispone de el para realizar obras de restauración en otras áreas que ya no serán utilizadas por la empresa minera.
MIN8	Se realizará la revisión y mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de contaminantes a la atmosfera y ruido.	El mantenimiento de los vehículos se realiza de forma mensual, aunque diariamente antes de iniciar labores, se hace un check list para verificar que el vehículo se encuentre en buenas condiciones, de lo contrario se manda al taller para su mantenimiento.
MIN9	Los combustibles serán almacenados en recipientes cerrados que estén en perfectas condiciones, garantizándose que no existieran fugas.	El combustible es almacenado en pipas, así mismo, existe una gasolinera en el poblado Ciénega para abastecerse en caso de que se requiera.
MIN10	En lo que se refiere a materiales de consumo, aditivos, aceites, grasas y combustibles, éstos y sus residuos, deberán disponerse en recipientes cerrados y resguardados en lugares aislados y seguros, dentro de alguna de las superficies ocupadas por las obras que se llevarán a cabo.	Cada área cuenta con un almacén temporal de residuos en donde se almacenan los residuos de acuerdo a su composición, posteriormente estos son llevados al almacén general para enviarlos a la empresa autorizada para su reciclaje o disposición final.
MIN11	Cuando a la terminación de un proyecto de exploración minera directa se vaya a abandonar el área en que se desarrollaron los trabajos, se deberá llevar a cabo el programa de restauración que contemple acciones tales como la estabilización de taludes, el relleno de pozos de exploración, el relleno de zanjas, la escarificación de suelos, la inhabilitación de caminos y la reforestación.	Para cada área en abandono se aplica un programa de restauración en donde de ser necesario se coloca una capa de suelo fértil y se procede a la reforestación. Para el caso particular del presente proyecto, se procederá a rellenar los pozos robbins con tepetate hasta el nivel del suelo superficial, se desmontara y retirara el total de infraestructura, se limpiara el sitio y se procederá a la reforestación con especies nativas.
MIN12	En las actividades de restauración, se utilizarán únicamente individuos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas locales.	Para las actividades de reforestación se utilizan especies nativas provenientes del vivero de la propia empresa, o en su caso se colecta semilla de las especies aledañas al sitio y se procede a la siembra al voleo.

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 13 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



## Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Santiago Papasquiaro

El plan de Desarrollo municipal para el municipio de Santiago Papasquiaro en el periodo 2019 – 2022 (publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango el domingo 01 de diciembre de 2019 con el permiso No. IM10-0008, TOMO CCXXXIV. Publicación No. 96 BIS.), establece dentro de sus prioridades mejorar la Salud y Bienestar de la población, así como erradicar la pobreza, para lo cual establece dentro de sus Ejes rectores una serie de estrategias y objetivos tendientes a mejorar las condiciones sociales en general, por lo tanto, el presente proyecto tendrá un impacto positivo para mejorar el grado de pobreza a nivel municipal, dado que se generan fuentes de empleo bien remuneradas para que se pueda tener acceso a mejores servicios tanto de salud, como de educación, alimento y vivienda. De manera general, la vinculación del proyecto con el PDM de Santiago Papasquiaro, se da de la siguiente manera:

## Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Canelas

De acuerdo al plan municipal de desarrollo del municipio de Canelas 2019 -2022 (Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango el jueves 28 de noviembre de 2019 con el permiso No. IM10-0008, TOMO CCXXXIV. Publicación No. 95 BIS.), la actividad minera ha sido una de las actividades económicas de mayor tradición en el municipio, sin embargo no se ha desarrollado a un nivel óptimo debido principalmente a la infraestructura, apoyo financiero, mano de obra y técnica capacitada que contribuya al desarrollo eficientemente de esta rama industrial.

Actualmente la minería se está desarrollando a gran escala, por lo que dentro del plan de desarrollo se plantean los siguientes objetivos y metas en cuanto a la minería:

### Objetivo

Detectar nuevas oportunidades de desarrollo de la minería en el Municipio mediante trabajos de exploración.

### Metas

- Fortalecer el sector mediante la disponibilidad de recursos económicos Estatales y Federales.
- Definición de un Plan Microregional para el desarrollo de la actividad extractiva.

### Acciones

- Definición de un equipo de trabajo al interior del Ayuntamiento responsable de la promoción minera en el Municipio.
- Establecer comunicación con el Fideicomiso Fondo Minero y el Consejo de Recursos Mineros con la finalidad de canalizar recursos a la actividad de exploración y determinación de reservas.
- Elaborar un estudio alternativo de aprovechamiento minero, determinando nuevos horizontes para la actividad.
- Implementar una política de la relación permanente con la empresa minera ubicada en Ciénaga de Nuestra Señora con la finalidad de firmar un Convenio de coordinación de acciones.

El desarrollo del presente proyecto es congruente con el plan de desarrollo municipal, dado que forma parte complementaria de un proyecto de infraestructura auxiliar en el proceso de explotación de minerales, puesto que se asegura la salud de los trabajadores con la implementación del sistema de ventilación que permitirá disminuir riesgos en la salud y por lo tanto habrá mayor rendimiento.

## Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves:

EL proyecto se encuentra dentro de la superficie que abarca la AICA denominada San Juan de Camarones, la cual se describe a continuación:



- AICA NE-15. San Juan de Camarones: Cuenta con una superficie de 355,796.12 m<sup>2</sup>, no cuenta con un plan de manejo. Sus principales actividades son forestal, industria, agricultura y ganadería. Su importancia radica en que esta abarca una superficie que contiene vegetación de bosque de pino maduro principalmente en cañadas así como un gradiente típico de la vertiente húmeda del Pacífico de la Sierra Madre Occidental con Bosques Tropicales Deciduos y Semideciduos que cubren grandes extensiones en los fondos de los Valles o quebradas y Bosques Templados (Encino y Pino) en las partes altas, así como manchones de *Abies* y *Pseudotsuga*. Este tipo de ecosistema es importante para el hábitat de especies en peligro como son *Rhynchopsitta pachyrhyncha*, *Euptilotis neoxenus* y *Euptilotis neoxenus*.

Presenta una serie de amenazas como la deforestación, sobreexplotación, agricultura, ganadería y sobre todo la conversión de áreas por la siembra de estupecifacientes, por lo que las actividades que se realicen deben ser compatibles con los lineamientos que define el ordenamiento territorial.

### Regiones Terrestres prioritarias (TRP)

EL proyecto se encuentra fuera de las RTP establecidas para el estado de Durango, aunque se encuentra cercano al área delimitada para la RTP "San Juan de Camarones", por lo que se tomarán las medidas para minimizar los impactos que pueden llegar a generarse por el desarrollo del proyecto para mantener el hábitat adecuado para la fauna local.

### Regiones Hidrológicas Prioritarias

En este contexto el Predio se localiza dentro de la siguiente, RHP CUENCA ALTA DE LOS RÍOS CULIACAN Y HUMAYA (Número 20). Tiene una extensión de 10 367.54 km<sup>2</sup>. Sus principales recursos hídricos lénticos son las presas Adolfo López Mateos y Sanalona y los cauces principales son los ríos Culiacán, Tamazula, Humaya y Badiraguato. Presenta climas que van desde los cálidos a semisecos, con una temperatura media anual de entre 12 y 24 °C y una precipitación total anual que va de los 600 a los 1 200 mm. Su actividad económica principal es la forestal, agrícola pesquera y acuicultura. Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, de abetos, de encino, de pino-encino y manchones de mesófilo. En las laderas de las grandes cañadas del río Humaya hay chaparrales y cambios drásticos de vegetación (manchones de bosque mesófilo). Flora característica: bosques de abetos de *Abies duranguensis* y azul *Picea chihuahuensis*. Ictiofauna característica: *Awaous transandeanus*, *Dorosoma smithi*, *Hyporhamphus rosae*, *Poeciliopsis latidens*, *P. prolifica*. Endemismo de peces *Poeciliopsis monacha*; de anfibios y de aves *Euptilotis neoxenus*, *Rhynchopsitta pachyrhyncha*. Especies amenazadas: de peces *Campostoma ornatum*, *Oncorhynchus chrysogaster* y la nutria *Lutra longicaudis annectens*, por desecación de ríos, cacería y degradación del hábitat; de aves *Aquila chrysaetos*, *Euptilotis neoxenus*, *Falco peregrinus*, *Rhynchopsitta pachyrhyncha*. Los principales problemas que se presentan dentro de la región son la Modificación del entorno para construcción de presas, generación de energía eléctrica, explotación forestal y deforestación acelerada, así como la contaminación por el abuso de agroquímicos en la planicie costera; desechos mineros en los altos; uso de herbicidas en campañas antinarcóticos, desechos domésticos y descarga de residuales.

### Análisis de Instrumentos Normativos

#### Leyes

EL proyecto se vincula directamente con las siguientes leyes:

Leyes	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al	28. fracción VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así	EL proyecto implica el cambio de uso de suelo para la construcción de las obras, por lo que para compensar dicha pérdida, se propone



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Leyes	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
Ambiente (LGEEPA). Última Reforma Publicada en el DOF 05/06/2018	como en selvas y zonas áridas;	el establecimiento de una reforestación en 1 ha., con <b>Pinus arizonica</b> y 0.5 has de <b>Arbutus madrensis</b> , así como 0.5 has de pasto. Las plantas serán obtenidas del vivero de la propia empresa minera. Mientras que las semillas de madroño se conseguirán de sitios aledaños al proyecto y la semilla se comprara en los establecimientos que tengas disponibilidad.
	30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental...	Se realizó el documento del manifiesto de impacto ambiental, en donde se exponen las actividades a desarrollar, los impactos que se podrían generar durante la construcción y las medidas a tomar para mitigar, remediar y/o compensar dichos impactos.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) Publicada en el DOF 05/06/2018	10. Fracción XXX.- Son atribuciones de la Federación: Expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales, así como controlar y vigilar el uso del suelo forestal;	Dado que el proyecto requiere del Cambio de Uso de Suelo para su desarrollo, la promovente se ha encargado de realizar el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo (ETJ) para presentarlo a la Delegación Estatal de la SEMARNAT, con el fin de obtener la autorización correspondiente.
	14. Fracción XI.- La Secretaría ejercerá las siguientes atribuciones: Expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales;	La promovente a través del responsable técnico, se encargará de realizar los trámites necesarios ante la SEMARNAT en el Estado de Durango para obtener la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo, puesto que el proyecto implica la remoción de vegetación para su desarrollo.
	68. Corresponderá a la Secretaría emitir los siguientes actos y autorizaciones: I. Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción;	El trámite de la autorización por el Cambio de Uso de suelo para el desarrollo del proyecto se realizará en conjunto con el documento del Manifiesto de Impacto Ambiental.
	Artículo 69. Corresponderá a la Secretaría otorgar las siguientes autorizaciones: I. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción;	El trámite para la obtención de la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo, se realizará ante la SEMARNAT delegación Durango una vez que se tenga el documento Técnico.
	Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.	La solicitud del trámite para obtener la autorización de Cambio de Uso de Suelo se realizará conforme a los requisitos solicitados por la SEMARNAT en el Estado de Durango.
	Artículo 94. Las autorizaciones de cambio de uso del suelo deberán inscribirse en el Registro.	Una vez que se obtenga la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo se realizará el trámite para su registro ante el Registro Forestal Nacional.
	Artículo 98. Los interesados en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberán comprobar que realizaron el depósito ante el Fondo Forestal	Una vez que se obtenga el resolutive en materia de Cambio de Uso de Suelo y el oficio para el pago al fondo, la empresa promovente se encargara de realizar el pago correspondiente.

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 16 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Leyes	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
	Mexicano, por concepto de compensación ambiental, para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.	
Ley Minera	<p>Artículo 19. Las concesiones mineras confieren derecho a:</p> <p>IV. Obtener la expropiación, ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio, así como para el depósito de terreros, jales, escorias y graseros, al igual que constituir servidumbres subterráneas de paso a través de lotes mineros;</p> <p>V. Aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan y el uso doméstico del personal empleado en las mismas;</p>	<p>La empresa Minera es propietaria del predio implicado para el desarrollo del proyecto, por lo que solo es necesario obtener las autorizaciones ambientales para realizar las obras propuestas.</p> <p>EL proyecto incluye la instalación de cárcamos de recuperación de agua proveniente de las perforaciones, dentro de estos cárcamos se le dará un tratamiento a las aguas para que se puedan utilizar en otras actividades ya sea para el riego de caminos o cualquier otro uso en otras áreas en operación.</p>
	Artículo 27. Los titulares de concesiones mineras, independientemente de la fecha de su otorgamiento, están obligados a: <p>IV. Sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente;</p>	<p>La empresa minera se ha encargado de dar cumplimiento a las disposiciones ambientales y legales aplicables a los proyectos que se le han autorizado durante los procesos de exploración, explotación y beneficio de minerales, por lo que se ha encargado de solicitar las autorizaciones correspondientes tanto para el Cambio de Uso de Suelo, como para las manifestaciones de Impacto Ambiental, informes preventivos y permisos de los predios involucrados.</p> <p>Asimismo, se ha encargado de llevar a cabo los análisis de agua, tepetate, entre otros que se requieren para garantizar que las emisiones y descargas se encuentren dentro de los límites permisibles por la normatividad vigente.</p>
Ley General de Vida Silvestre Última Reforma Publicada en el DOF el 19/01/2018	<p>Artículo 31. Cuando se realice traslado de ejemplares vivos de fauna silvestre, éste se deberá efectuar bajo condiciones que eviten o disminuyan la tensión, sufrimiento, traumatismo y dolor, teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Artículo 63. La conservación del hábitat natural de la vida silvestre es de interés público. Los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre son áreas específicas terrestres o acuáticas, en las que ocurren procesos biológicos, físicos y químicos esenciales, ya sea para la supervivencia de especies en categoría de riesgo, ya sea para una especie, o para una de sus poblaciones, y que por tanto</p>	<p>El proyecto implementara un programa de rescate y reubicación de fauna para protegerla de accidentes durante la jornada laboral. El personal será capacitado para aplicar las mejores técnicas de captura dependiendo de la especie, así mismo se indicara los sitios de reubicación y la forma de traslado y liberación.</p> <p>Los ejemplares capturados se liberaran el mismo día de su captura con el propósito de evitar lesiones, estrés o accidentes durante el traslado o por el confinamiento prolongado.</p> <p>El proyecto se encuentra dentro del AICA denominada "San Juan de Camarones"; la cual es una región de gran importancia por presentar áreas de vegetación de bosque maduro y manchones de <b>Abies</b> y <b>Pseudotsuga</b> especies de requerimientos muy específicos para su desarrollo y que sirven de hábitat para especies en peligro como son <b>Rhynchopsitta pachyrhyncha</b>, <b>Euptilotis neoxenus</b> y <b>Euptilotis neoxenus</b>. Así mismo, el proyecto se encuentra dentro de la RHP "Cuenca alta de los Ríos Culiacán y Humaya" la cual presenta hábitats idóneos para especies en peligro.</p> <p>El proyecto implica la modificación del hábitat para la construcción de nuevas obras, sin embargo, no se identificaron áreas con características específicas para el desarrollo de especies</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Leyes	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
	requieren manejo y protección especial. Son áreas que regularmente son utilizadas para alimentación, depredación, forrajeo, descanso, crianza o reproducción, o rutas de migración.	prioritarias, únicamente se utiliza el área para transitar hacia zonas de alimentación o descanso. Para compensar el cambio generado por el desarrollo del proyecto, se realizara una reforestación con especies arbóreas nativas de la región para mayor adaptación, esto ayudara a recobrar hábitats que han sido afectados por obras diferentes a las del proyecto y mantener la diversidad de fauna en la zona.
	Artículo 73. Queda prohibido el uso de cercos u otros métodos, de conformidad con lo establecido en el reglamento, para retener o atraer ejemplares de la fauna silvestre nativa que de otro modo se desarrollarían en varios predios. La Secretaría aprobará el establecimiento de cercos no permeables y otros métodos como medida de manejo para ejemplares y poblaciones de especies nativas, cuando así se requiera para proyectos de recuperación y actividades de reproducción, repoblación, reintroducción, traslocación o preliberación.	El proyecto no establecerá barreras que limiten el transito libre de la fauna por la zona, únicamente se colocara un cercado a las pareas donde se establecerán los Robbins, esto con el fin de proteger a la fauna de accidentes.
	Artículo 106. Sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables, toda persona física o moral que ocasione directa o indirectamente un daño a la vida silvestre o a su hábitat, está obligada a repararlo o compensarlo de conformidad a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.	La pérdida de vegetación y la modificación del hábitat por el desarrollo del proyecto, serán compensados con la reforestación de 2 ha., de especies nativas, así mismo, se realizará el acordonamiento de material vegetal muerto sobre área con poca materia orgánica para su incorporación al suelo, con lo cual se pueda promover la regeneración natural y se mantenga el microhábitat. La empresa cuenta con un reglamento interno donde se especifica la prohibición de cacería o afectación a la fauna local.
	Artículos 122. Son infracciones a lo establecido en esta Ley: I. Realizar cualquier acto que cause la destrucción o daño de la vida silvestre o de su hábitat, en contravención de lo establecido en la presente Ley. XXIII. Realizar actos que contravengan las disposiciones de trato digno y respetuoso a la fauna silvestre, establecidas en la presente Ley y en las disposiciones que de ella se deriven.	El proyecto modificará el hábitat de una manera muy puntual, sin embargo, la promovente propone la compensación y restauración del área para evitar una alteración mayor a la fauna silvestre y que esta no sufra un cambio drástico que la ahuyente de la zona. Al momento de iniciar con la jornada laboral se aplicará un programa de ahuyentamiento para evitar afectaciones por atropellamiento o daños directos por parte de los trabajadores. Asimismo, se aplicara un programa de rescate y reubicación de especies para mantener la diversidad de la zona. Se darán pláticas a los trabajadores sobre la importancia de la protección de la fauna silvestre y de su hábitat. Se colocará un letrero alusivo a la protección de fauna silvestre especialmente a las que están en algún estatus de protección.
	Artículo 123. Las violaciones a los preceptos de esta Ley, su reglamento, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales que de ella se deriven, serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones: II. Multa. III. Suspensión temporal, parcial o total, de las autorizaciones, licencias o permisos que corresponda. IV. Revocación de las autorizaciones, licencias o	La empresa promovente tiene el conocimiento de las sanciones a las que se podría enfrentar en caso de realizar acciones que afecten a la fauna silvestre y su hábitat, por lo que se encarga de vigilar que las actividades se realicen conforme a lo establecido dentro del presente manifiesto. Se dan pláticas a los trabajadores sobre la protección de la fauna y su hábitat y se colocan letreros alusivos a la protección de especies. Así mismo, se cuenta con un reglamento interno en donde especifica la prohibición de cacería y se aplican sanciones a los trabajadores que sean sorprendidos en acciones ilícitas hacia la fauna silvestre.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Leyes	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
	permisos correspondientes.	

## Reglamentos

Los reglamentos vinculados al proyecto son los siguientes:

Reglamentos	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
<p>Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente RLGEEPA Última reforma Publicada en el DOF el 31/10/2014</p>	<p>Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS: III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.</p>	<p>El proyecto se relaciona directamente con este artículo, dado que se pretende remover vegetación correspondiente a bosque de pino para el establecimiento de dos robbins, de manera general, la vegetación ha sido modificada por actividades diferente a la minería, como lo son el manejo forestal y la ganadería. Actualmente, no se está realizando el aprovechamiento maderable, puesto que la empresa es propietaria del predio involucrado. Como la pérdida de vegetación es inevitable para el desarrollo de las obras, se propone la reforestación con especies nativas en una superficie de 2 has como medida de compensación, con lo cual se podrá recuperar hábitat para la fauna, lo cual ayudara a mantener la conectividad.</p>
	<p>Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.</p>	<p>Para dar continuidad a las actividades mineras por parte de la empresa Minera de Ciénega, es necesario incrementar la infraestructura de apoyo, para lo cual se ha encargado de realizar el documento del Manifiesto de Impacto ambiental en el cual se describen de manera detallada las actividades a realizar, así como los impactos a generar y las medidas a tomar para minimizarlos. El documento se ingresara a la SEMARNAT para que analice y dictamine lo procedente.</p>
	<p>Artículo 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: II. Particular,</p>	<p>Dado que las actividades a desarrollar involucran solo una obra para auxiliar la actividad minera, se considera que corresponde una modalidad Particular, por lo que la MIA realizada es a nivel Particular</p>
	<p>Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad Particular, deberá contener la siguiente información...</p>	<p>La Manifestación de impacto ambiental en su Modalidad Particular se realizó siguiendo los numerales de este artículo, así como la guía propuesta por la SEMARNAT para la elaboración de Manifiesto de Impacto Ambiental Particular en el sector Minero.</p>
	<p>Artículo 14.- Cuando la realización de una obra o actividad que requiera sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental involucre, además, el cambio de uso del suelo de áreas forestales y en selvas y zonas áridas, los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a ambos proyectos.</p>	<p>EL proyecto requiere del cambio de uso de suelo, por lo que dentro de la manifestación de impacto ambiental se mencionan los efectos relacionados a este cambio, aunque, para obtener la autorización en materia de cambio de uso de suelo, se realizará de manera conjunta el ETJ correspondiente, mismo que será presentado a la SEMARNAT en el Estado de Durango para su evaluación y autorización.</p>
	<p>Artículo 17.- la promovente</p>	<p>Para la solicitud de la autorización del MIA-P, se realizará el</p>

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 19 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Reglamentos	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
	deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando: I. La manifestación de impacto ambiental; II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo.	pago de Derechos conforme al artículo 194-H fracción II inciso b) de la Ley Federal de Derechos, y se integrará un expediente en el cual se incluye La MIA-P, un resumen ejecutivo, el pago de derechos y los anexos que ayudan a corroborar la información presentada. EL proyecto no implica el uso de sustancias consideradas altamente riesgosas, por lo que no fue necesario realizar un estudio de Riesgo.
Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Publicado en el DOF el 9/12/2020	Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente...	Se realizará el trámite para el cambio de uso de suelo de manera conjunta con el MIA-P, en el cual se anexan los datos solicitados en el presente artículo. Este estudio se presentará ante la SEMARNAT en el Estado de Durango para su validación y autorización.
	Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente...	Se realizará el ETJ para el cambio de uso de suelo siguiendo los numerales del I al XV de este artículo, así mismo se utilizará la Guía propuesta por la SEMARNAT para la elaboración de Estudios Técnicos Justificativos para el cambio de uso de suelo.
	Artículo 145. La autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales amparará el aprovechamiento de las Materias primas forestales derivadas y, para su transporte, se deberá acreditar la legal procedencia con las remisiones forestales respectivas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley y el presente Reglamento.	Una vez obtenida la autorización para el Cambio de Uso de Suelo por parte de la SECRETARÍA, se tramitarán las guías para el transporte de la trocería en caso de que la empresa decida venderlos, de lo contrario se utilizarán en obras de restauración, omitiendo el trámite de las remisiones.
Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre Publicado en el DOF el 17/04/2014	Artículo 70. Segundo párrafo.- Cuando se establezca un hábitat crítico y se realicen actividades que puedan acelerar los procesos de degradación o destrucción del hábitat, respecto de los cuales se hayan expedido autorizaciones que se encuentren vigentes al momento de su establecimiento, las autoridades que hubiesen expedido dichas autorizaciones promoverán la incorporación de sus titulares a los planes de recuperación previstos en el Acuerdo Secretarial del hábitat crítico de que se trate. Las áreas establecidas como hábitat crítico se definirán por	El proyecto se ubica dentro de una AICA, sin embargo, el total de la superficie delimitada no es precisamente por ser un área crítica para la fauna, sino que es un área potencial donde la fauna puede desplazarse en algún periodo del año, por lo que, se tomarán precauciones para evitar la afectación de las áreas más vulnerables. En el caso del proyecto, no se identificaron indicios de la presencia de fauna que requiera condiciones muy específicas para su desarrollo.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Reglamentos	Artículos vinculados	Cumplimiento del proyecto
	la superficie que ocupaba la distribución de la especie en el momento en que fue listada.	

El presente proyecto se vincula directamente con las siguientes normas oficiales mexicanas

Norma Oficial Mexicana	Especificación de la Norma	Aplicación al proyecto																										
<b>NOM-041- SEMARNAT-2015.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustibles	<p><b>3.8</b> Programa de Verificación Vehicular Obligatoria (PVVO): Documento oficial en donde se establecen las reglas de operación de la verificación de emisiones vehiculares, los cuales deberán establecer como mínimo la frecuencia de revisión de los límites de emisión, el calendario de presentación a verificación de los automotores, la tarifa por el servicio y las sanciones por incumplimiento.</p> <p><b>4.2.1.</b> Los límites máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno, óxidos de nitrógeno, límites mínimos y máximos de dilución provenientes del escape; así como el valor del Factor Lambda de vehículos en circulación que usan gasolina como combustible, en función del método de prueba dinámica y el año modelo, son los establecidos en la TABLA 1 de la presente Norma Oficial Mexicana.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año - modelo vehicular</th> <th rowspan="2">Hidrocarburos (HC hppm)</th> <th rowspan="2">Monóxido de Carbono (CO % vol.)</th> <th rowspan="2">Oxígeno (O2 % vol.)</th> <th rowspan="2">Óxidos de Nitrógeno (NOx ppm)</th> <th colspan="2">Dilución (CO + CO2 % vol.)</th> <th rowspan="2">Factor Lambda Máx.</th> </tr> <tr> <th>Mín.</th> <th>Máx.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1990 y Anteriores</td> <td>350</td> <td>2,5</td> <td>2,0</td> <td>2 500</td> <td>13</td> <td>16,5</td> <td>1,05</td> </tr> <tr> <td>1991 y posteriores</td> <td>100</td> <td>1,0</td> <td>2,0</td> <td>1 500</td> <td>13</td> <td>16,5</td> <td>1,05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota de equivalencias: 1.- ppm o hppm (<math>\mu\text{mol}/\text{mol}</math>) y 2.- % vol. (<math>\text{cmol}/\text{mol}</math>).</p>	Año - modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O2 % vol.)	Óxidos de Nitrógeno (NOx ppm)	Dilución (CO + CO2 % vol.)		Factor Lambda Máx.	Mín.	Máx.	1990 y Anteriores	350	2,5	2,0	2 500	13	16,5	1,05	1991 y posteriores	100	1,0	2,0	1 500	13	16,5	1,05	<p>En todas las obras a desarrollar se utilizarán vehículos que utilizan gasolina, los cuales servirán para el transporte del personal o para el transporte de material para la construcción y en el transporte de los productos de desmonte susceptibles de aprovechamiento maderable.</p> <p>Para dar cumplimiento a la NOM, se llevará a cabo un programa de mantenimiento preventivo y se realizarán las verificaciones por una empresa autorizada para este fin. En caso de que no se cumpla con los límites permisibles, se pararán los vehículos y se mandarán a mantenimiento hasta que cumpla con los valores permisibles. Para mantener el control de las emisiones se mantendrán en el sitio del proyecto, bitácoras de mantenimiento y cumplimiento de la NOM.</p>
	Año - modelo vehicular						Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)		Oxígeno (O2 % vol.)	Óxidos de Nitrógeno (NOx ppm)	Dilución (CO + CO2 % vol.)		Factor Lambda Máx.														
		Mín.	Máx.																									
1990 y Anteriores	350	2,5	2,0	2 500	13	16,5	1,05																					
1991 y posteriores	100	1,0	2,0	1 500	13	16,5	1,05																					
<p><b>4.5.</b> Los vehículos nuevos podrán quedar exentos de la verificación vehicular obligatoria por un periodo de hasta dos años posteriores a partir de su adquisición, y de acuerdo a lo establecido en las disposiciones expedidas por las autoridades federales y/o locales competentes. Estas autoridades podrán ampliar el beneficio de exención de acuerdo a las políticas de promoción de vehículos con nuevas tecnologías de control de emisiones.</p>	<p>Los vehículos que se utilizarán son los propios de la compañía minera, por lo que están en constante mantenimiento y se realizan sus verificaciones dependiendo de los km recorridos para estar dentro de los límites permisibles.</p>																											
<p><b>5.1.3.</b> El propietario, el legal poseedor o el conductor de los vehículos automotores, para el cumplimiento de los límites máximos permisibles, materia de la presente Norma Oficial Mexicana, deberán presentarlos a evaluación de sus emisiones contaminantes en los Centros de Verificación y en su caso en las Unidades de Verificación Vehicular acreditadas y aprobadas, de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda y que para tal efecto emita</p>	<p>Se llevará a cabo un programa de mantenimiento y se revisarán los niveles de emisiones anualmente, mediante las instancias acreditadas para esta acción. El caso de no cumplir con los límites, se mandará el vehículo a mantenimiento y se volverá a realizar la verificación hasta que cumpla con los límites</p>																											





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Norma Oficial Mexicana	Especificación de la Norma	Aplicación al proyecto
	cada autoridad ambiental.	establecidos tal como se indica en el numeral 5.1.6 de la NOM.
<b>NOM-047-SEMARNAT-1999.</b> Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos	<b>3.22.</b> Vehículo automotor en circulación:	Los vehículos considerados para el desarrollo del proyecto corresponden a: Camión Ligero ( <b>CL1</b> ): Unidad con peso bruto vehicular de hasta 2,722 kilogramos (kg) y con peso de prueba de hasta 1,701 kg.
	<b>4.2.1.1.</b> Mantener el equipo siempre en las condiciones óptimas de funcionamiento que permitan realizar las mediciones, con las tolerancias marcadas en esta Norma Oficial Mexicana.	Dentro de la empresa minera se cuenta con un taller para dar mantenimiento preventivo a las máquinas y vehículos, sin embargo no se contará con el equipo necesario para la medición de emisiones, por lo que para medir dichas emisiones se contratará una empresa autorizada para la verificación.
	<b>4.2.1.2</b> Operar de acuerdo con las indicaciones del manual del fabricante.	Los vehículos utilizados para el desarrollo de las actividades serán en función de la obra y no se utilizarán para fines diferentes a los especificados en el manual, respetando además su capacidad de carga.
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	<b>Tabla 1.</b> <b>CODIGOS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS (CPR)</b>	Durante el desarrollo del proyecto no se utilizarán sustancias tóxicas, sin embargo se pueden generar residuos por el uso de vehículos que utilizan combustibles, pues se pueden presentar derrames o fallas en los vehículos que requieran de reparaciones dentro del sitio de trabajo, generando, residuos como grasas, aceites gastado, trapos impregnados, tierra contaminada, filtros, etc. Por lo que se contará con contenedores móviles para la colecta de residuos, los cuales se clasificarán de acuerdo a sus características de peligrosidad, estos serán almacenados dentro del almacén de residuos peligrosos establecido en el complejo minero de Ciénega, una vez que se almacena una cantidad suficiente, estos son enviados a una empresa autorizada en la ciudad de Durango para su reciclaje o confinamiento final.

SG

Handwritten signature

Handwritten signature





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Norma Oficial Mexicana	Especificación de la Norma	Aplicación al proyecto								
<p><b>NOM-059- SEMARNAT-2010.</b> Protección de especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. <b>Proyecto de Modificación de la NOM-059 publicado en el DOF el 21 de diciembre de 2015.</b></p>	<p>1. Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma</p>	<p>Dentro de los polígonos de CUS no se identificaron especies de flora que puedan ser susceptibles a rescate por encontrarse dentro de la NOM-059. En el caso de la fauna no se identificaron especies bajo protección especial, sin embargo, a nivel regional si existen especies bajo protección, por lo que se aplicará un programa de rescate y reubicación, dado que no se descarta que en alguna etapa del proyecto se puedan encontrar estas especies dado su rango de distribución, este programa también incluye especies que no estén dentro de la Norma.</p>								
<p><b>NOM-060- SEMARNAT -1994.</b> Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal</p>	<p>4.2 Cuando se requiera reforestación se procurará con especies nativas de la región como medida preventiva contra la erosión.</p>	<p>Aunque no se llevará a cabo el aprovechamiento maderable, el proyecto implica la remoción de vegetación en todos los estratos, por lo que para compensar el derribo, se contempla un programa de reforestación en 1.0 ha., con planta de <i>Pinus arizonica</i> proveniente del vivero de la propia empresa minera, además se sembrara en 05 ha., <i>Arbutus madrensis</i> y 0.5 ha., de pasto <i>Aristida divaricata</i>. Por otra parte, se establecerán obras de restauración de suelos (400 m<sup>3</sup> de presas filtrantes y 1 ha., de acordonamiento) para reducir la pérdida de suelo en sitios con problemas de erosión.</p>								
<p><b>NOM-161-SEMARNAT-2011.</b> Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento Para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>	<p style="text-align: center;">ANEXO NORMATIVO LISTADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL SUJETOS A PRESENTAR PLAN DE MANEJO</p>	<p>Se analizara la lista de residuos que pueden ser sujetos a manejo especial, los que no tengan un uso se dispondrán en el relleno sanitario más cercano, el cual la empresa promotora cuenta con un relleno autorizado.</p>								
<p><b>NOM-080- SEMARNAT -1994.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos en circulación y su método de medición</p>	<p>5.9.1. Los límites máximos permisibles de los automóviles, camionetas, camiones y tractocamiones son expresados en dB(A) de acuerdo a su peso bruto vehicular de acuerdo a la tabla 1.</p> <table border="1" data-bbox="529 1619 1029 1793"> <thead> <tr> <th>Peso bruto vehicular (Kg)</th> <th>Límites máximos permisibles dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 3,000</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Más de 3,000 y hasta 10,000</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Más de 10,000</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table>	Peso bruto vehicular (Kg)	Límites máximos permisibles dB(A)	Hasta 3,000	86	Más de 3,000 y hasta 10,000	92	Más de 10,000	99	<p>Para la medición del ruido se contratara los servicios de una empresa certificada para este fin. No se considera que el ruido producido sea significativo, dado que el proyecto se encuentra en una zona forestal a más de 2.5 km de la población y los vehículos solo se moverán durante el transporte del personal, extracción de los residuos vegetales y cortes y nivelación del terreno para las obras propuestas.</p>
Peso bruto vehicular (Kg)	Límites máximos permisibles dB(A)									
Hasta 3,000	86									
Más de 3,000 y hasta 10,000	92									
Más de 10,000	99									





De acuerdo con el análisis realizado por esta ORE, las disposiciones jurídicas a las cuales está vinculado el proyecto, no prohíben su realización; por lo que los criterios ambientales y los usos de suelo aplicables para la realización de las obras y actividades específicas, deben ser establecidos por la autoridad competente como lo es la evaluación de los estudios de impacto ambiental.

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

- VI. Que la fracción IV del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental dispone la obligación a la promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular una descripción del Sistema Ambiental señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

El Sistema ambiental está basado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) que establece el OEE, la cual corresponde a la No. 56 Superficie de Gran Meseta 11, por lo que la descripción de los factores bióticos y abióticos, están basados en esta superficie.

El relieve de la región es muy variable, presentando elevaciones desde los 820 hasta los 3,300 msnm, puesto que se encuentra dentro de las zonas de la sierra, las pendientes oscilan de entre 0 a 90 % las más representativas entre 25 y 35 las zonas más pronunciadas están hacia la parte baja de la UGA. Por otra parte, las exposiciones indican que el terreno se encuentra mayormente expuesto al sol pues las exposiciones están mayormente al este y al sur, lo cual indica que el terreno es de una productividad media.

El proyecto se ubica en la parte Oeste del estado de Durango, la delimitación del área de estudio se determinó en base a los componentes ambientales y sociales que se verán involucrados o en su caso se verán modificados por el desarrollo de las actividades del proyecto ya sea directa o indirectamente.

el tipo de vegetación que corresponde al área donde se realizara el cambio de uso de suelo es Bosque de pino de acuerdo a la carta de uso de suelo y vegetación serie VI editada por INEGI en 2017.

El clima presente en el SA varía de templado a cálido y presenta buena precipitación, de acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por García, (1981) y presentado en las cartas temáticas G13-04, G13-05, G13-07, G13-08 y G13-11 de INEGI escala 1: 250,000

Tipo	Descripción
(A)C(w1)	Semicálido, templado subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
(A)C(w2)	Semicálido, templado subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
(A)C(w0)	Semicálido, templado subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
Aw1	Cálido subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
BS1kw	Semiárido, templado, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual.
C(w1)	Templado, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
C(w2)	Templado, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
C(w2)x'	Templado, subhúmedo, lluvias de verano mayores al 10.2% anual
C(w0)	Templado, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
Cb'(w2)	Templado, semifrío, con verano fresco largo, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual
Cb'(w2)x'	Templado, semifrío con verano fresco largo, subhúmedo con lluvias de verano mayores al 10.2% anual

La estación meteorológica existente y más cercana al área proyecto es la de EL Ojito de Camellones (Consultado en línea en: <https://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=dgo>) establecida en el municipio de Canelas, Dgo.

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 24 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





## Geología y Geomorfología:

La formación geológica del SA varía dependiendo de la región, aunque la mayor parte tiene su origen en el Cenozoico neógeno, compuesto por rocas de tipo ígnea Ts(Igea) , según las cartas geológicas G13-04, G13-05 G13-07, G13-08 y G13-11 Serie II escala 1:250,000 editada por INEGI (2014). En general la descripción de la geología presente en a nivel SA, AI y proyecto corresponde a:

Tipo de roca	Tipo	Era	Sistema
K(Igia)	Ígnea intrusiva Ácida	Mesozoico	Cretácico
Ks(lu-ar)	Lutita-Arenisca	Mesozoico	Cretácico
T(Igei)	Ígnea extrusiva intermedia	Cenozoico	Terciario
Ti(cg)	Conglomerado	Cenozoico	Paleógeno
Ti(Igei)	Ígnea extrusiva intermedia	Cenozoico	Paleógeno
Tpl(cg)	Conglomerado	Cenozoico	Terciario
Ts(cg)	Conglomerado	Cenozoico	Neógeno
Ts(Igea)	Ígnea extrusiva ácida	Cenozoico	Neógeno
Ts(Igeb)	Ígnea extrusiva intermedia	Cenozoico	Neógeno
Ts(Igei)	Ígnea extrusiva básica	Cenozoico	Neógeno
Ts(Vc)	Volcanoclástico	Cenozoico	Neógeno
Ts(vs)	Volcanosedimentaria	Cenozoico	Neógeno

**Suelos:** Según la carta de suelo serie II escala 1:250 000 editada por INEGI en 2014, los tipos de suelo presentes tanto del sistema ambiental como del área de influencia y proyecto corresponden a los siguientes:

Tipos de suelo dentro del SA, AI y proyecto

Clave	Descripción
ARENOSOL (AR)	Del latín <b>arena</b> , arena. Suelos con más del 85% de arena. Incluyen arenas depositadas en dunas o playas y también arenas residuales formadas por meteorización de sedimentos o rocas ricas en cuarzo. No tienen buenas propiedades de almacenamiento de agua y nutrientes, pero ofrecen facilidad de labranza y enraizamiento. Los Arenosoles más susceptibles a la degradación por cambio de uso son los de clima húmedo. En la zona seca son usados para pastizales, pueden usarse para cultivos rentables en caso de contar con sistemas de riego. En los trópicos húmedos están químicamente agotados y son altamente sensibles a la erosión.
CAMBISOL (CM)	Del latín <b>cambiare</b> , cambiar. Suelos jóvenes con algún cambio apreciable en el contenido de arcilla o color entre sus capas u horizontes. No tienen un patrón climático definido, pero pueden encontrarse en alguna posición geomorfológica intermedia entre cualquiera de dos grupos de suelo considerados por la WRB. Tienen en el subsuelo una capa más parecida a suelo que a roca y con acumulaciones moderadas de calcio, hierro, manganeso y arcilla. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. Por lo general, estos suelos son buenos con fines agrícolas y son usados intensamente. Los Cambisoles éutricos de la zona templada son muy productivos.
CHERNOZEM (CH)	Del ruso <b>cher</b> , negro, y <b>zemlja</b> , tierra. Suelos de clima árido o semiárido, con una capa superficial gruesa, negra o muy oscura y rica en carbono orgánico, fértiles en magnesio, potasio y carbonatos en el subsuelo. Se emplean en la agricultura de riego o temporal y en el cultivo de pastizales.
DURISOL (DU)	Del latín <b>durus</b> , duro. Suelos con acumulación aluvial o coluvial de sílice, en México presentan una capa endurecida conocida regionalmente como 'tepetate'. Son muy susceptibles a la erosión hídrica. Algunas veces están afectados por sales y normalmente impiden el paso de las raíces después del medio metro de profundidad. El uso más frecuente de estos suelos es el aprovechamiento de pastizales naturales o inducidos y eventualmente la agricultura de temporal.
FLUVISOL (FL)	Del latín fluvius, río. Suelos con abundantes sedimentos fluviales, marinos o lacustres en periodos recientes y que están tradicionalmente sobre planicies de inundación, abanicos de ríos o marismas



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Clave	Descripción
	costeras. Tienen buena fertilidad natural y son atractivos históricamente para los asentamientos humanos de nuestro país. Los Fluvisoles con influencia de marea son suelos ecológicamente valiosos en los que la vegetación original debe preservarse.
HISTOSOL (HS)	Del griego <i>histos</i> , tejido. Suelos con capas orgánicas de espesor mayor a 10 cm. Los restos orgánicos son acumulados en cualquier condición de humedad y presentan una concentración mayor al 18% de carbono orgánico. Son suelos de alto valor ecológico debido a sus propiedades de absorción de humedad. Se caracterizan por tener altas cantidades de hojarasca, fibras, madera o humus. Ocasionalmente huelen a podrido y presentan acumulación de salitre.
LEPTOSOL (LP)	Del griego <i>leptos</i> , delgado. Anteriormente están incluidos en el grupo de los Litosoles, del griego <i>Lithos</i> , piedra. Actualmente representan suelos con menos de 25 cm de espesor o con más de 80% de su volumen ocupado por piedras o gravas. Son muy susceptibles a la erosión. Se localizan generalmente en las zonas montañosas con más de 40% de pendiente. Un caso particular son los extensos afloramientos calizos encontrados en la Península de Yucatán. Los tipos de vegetación más relacionados con los afloramientos rocosos son el matorral desértico rosetófilo, la selva baja caducifolia y el bosque de encino. El uso principal de este suelo es para agostadero.
LUVISOL (LV)	Del latín <i>luere</i> , lavar. Suelos rojos, grises o pardos claros, susceptibles a la erosión especialmente aquellos con alto contenido de arcilla y los situados en pendientes fuertes. Los Luvisoles son generalmente fértiles para la agricultura. Son el quinto grupo de suelos más extendido sobre nuestro país y su distribución abarca superficies de bosques de pino en la Sierra Madre Occidental, extensas áreas de profundidad limitada en la Mesa del Centro, así como importantes superficies de pastizal en la llanura costera del Golfo.
PHAEZEM (PH)	Del griego <i>phaios</i> , oscuro, y del ruso <i>zemlja</i> , tierra. Suelos de clima semiseco y subhúmedo, de color superficial pardo a negro, fértiles en magnesio, potasio y sin carbonatos en el subsuelo. El relieve donde se desarrollan estos suelos es generalmente plano o ligeramente ondulado. En México constituyen los suelos más importantes para la agricultura.
REGOSOL (RG)	Del griego <i>rhagos</i> , manta. Suelos con propiedades físicas o químicas insuficientes para colocarlos en otro grupo de suelos. Son pedregosos, de color claro en general y se parecen bastante a la roca que les ha dado origen cuando no son profundos. Son comunes en las regiones montañosas o áridas de México, asociados frecuentemente con Leptosoles.
UMBRISOL (UM)	Del latín <i>umbra</i> , sombra. Suelos oscuros y ácidos en la superficie, de clima húmedo o subhúmedo, en ambiente montañoso. Son susceptibles a la erosión por efecto de la deforestación del bosque o selva. Estos suelos se encuentran usualmente en dos grandes regiones: altas de bosques templados y bajas en las llanuras costeras donde la precipitación es abundante.
VERTISOL	Del latín <i>vertere</i> , dar vuelta. Suelos llamados pesados, se crean bajo condiciones alternadas de saturación secura, se forman grietas anchas, abundantes y profundas cuando están secos y con más de 30% de arcillas expandibles. Mediante un buen programa de labranza y drenaje son bastante fértiles para la agricultura por su alta capacidad de retención de humedad y sus propiedades de intercambio mineral con las plantas. Las obras de construcción asentadas sobre estos suelos deben tener especificaciones especiales para evitar daños por movimiento o inundación. Son bastante estables frente a la erosión y tienen buen amortiguamiento contra sustancias tóxicas.

*Handwritten signature*

Específicamente, el proyecto presenta un suelo LVhuum+UMsklep/2, de acuerdo al suelo principal, este tipo de suelo es el que tiene mayor distribución en el país, aunque son suelos susceptibles a la erosión, solo se presenta en pendientes muy pronunciadas, con mucha arcilla y por la deforestación, sin embargo, en base a sus calificadores, presentan altas concentraciones de rocas pero buena humedad.

**Hidrología:** De acuerdo a la clasificación mostrada en la carta de aguas superficiales y subterráneas escala 1:250,000 G13-07 y G13-10 (INEGI, 1995), el área de influencia ambiental está ubicada dentro del marco hidrográfico que se presenta en el siguiente cuadro:

Nivel	Clave	Nombre
Región hidrológica	10	Sinaloa
Cuenca	C	Río Culiacán
Subcuenca	e	Río Humaya
Microcuencas	055	Nuestra Señora de Guadalupe

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 26 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

El Río Culiacán nace en el municipio de Guanaceví en el estado de Durango con el nombre de río Colorado; luego toma el nombre de río Humaya y a partir de la confluencia con el río Tamazula, toma el nombre de río Culiacán. Desemboca frente a la península de Lucenilla; tiene una extensión de 875 km y una cuenca de 15.731 km<sup>2</sup>.

El área del proyecto se encuentra de la zona I de disponibilidad de aguas superficiales según el atlas de aguas de México 2018, aunque no es objetivo del presente proyecto el aprovechamiento de agua. Específicamente dentro del área de influencia del proyecto los principales escurrimientos son los siguientes:

Nombre	Tipo	Elevación Media (m)	Área Drenada (Km <sup>2</sup> )	Caudal mínimo (m <sup>3</sup> /seg)	Caudal máximo (m <sup>3</sup> /seg)	Dirección
Arroyo el Salto	Intermitente	2388	53.92	136.08	272.17	N-S
Arroyo Agua Amarilla	Intermitente	2428	11.01	722.06	1444.13	NE-SE
Rio Palomas	Permanente	2443	170.29	152.59	305.18	E-SW
Arroyo el Potrero	Intermitente	2191	11.99	38.73	77.46	E-SW
Arroyo la Ciénega	Intermitente	2490	16.92	43.74	87.48	S-N
Arroyo el Ancón	Intermitente	2292	3.94	21.92	43.84	SW-N
Arroyo 5 señores	Permanente	2245	74.90	110.39	220.78	SE-N
Arroyo San Alberto	Intermitente	2288	7.10	51.06	102.12	W-SE
Arroyo el Gallo	Intermitente	2517	8.97	38.81	77.62	SE-NW
Arroyo las Vacas	Intermitente	2334	4.12	52.45	104.90	W-SE
Arroyo Cuevecillas	Intermitente	2331	22.24	80.17	160.34	SE-N

**Vegetación terrestre:** Para determinar los usos de suelo y tipos de vegetación presentes en las áreas afectadas por cada uno de los circuitos, se realizó un análisis geo-espacial de la información proporcionada por el conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación serie VI, escala 1: 250,000 elaborado por el INEGI y se determinó que existen los siguientes tipos de vegetación

En el SA ambiental la vegetación es muy variable pues presenta diferentes condiciones climáticas y de relieve, mientras que a nivel área de influencia, el tipo de vegetación es menos variado, puesto que el clima y el suelo es similar en toda la zona, en el proyecto el tipo de vegetación corresponde solo a Bosque de pino. Dentro de los tipos de vegetación presentes se pueden mencionar los siguientes:

Clave	Descripción	Superficie (ha)	%
AH	Urbano Construido	247.34	0.03
<b>BP</b>	<b>Bosque De Pino</b>	<b>330393.33</b>	<b>39.66</b>
BPQ	Bosque De Pino-Encino	108845.57	13.06
BQ	Bosque De Encino	29584.06	3.55
BQP	Bosque De Encino-Pino	43000.52	5.16
BS	Bosque De Ayarín	3495.69	0.42
PI	Pastizal Inducido	16583.83	1.99
PN	Pastizal Natural	3641.91	0.44
SBC	Selva Baja Caducifolia	89.28	0.01
TA	Agricultura De Temporal Anual	30141.69	3.62
VSA/BP	Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Pino	28804.72	3.46
VSa/BP	Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Pino	103596.37	12.43
VSA/BPQ	Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Pino-Encino	37646.30	4.52
VSa/BPQ	Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Pino-Encino	47032.72	5.65
VSA/BQ	Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Encino	7812.56	0.94

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 27 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat



**2022 Flores**  
Año de **Magón**  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

VSa/BQ	Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Encino	10842.75	1.30
VSA/BQP	Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Encino-Pino	16863.69	2.02
VSa/BQP	Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Encino-Pino	3485.72	0.42
VSA/BS	Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Ayarín	483.13	0.06
VSa/PN	Vegetación Secundaria Arbustiva De Pastizal Natural	10335.42	1.24
VSh/BP	Vegetación Secundaria Herbácea De Bosque De Pino	183.05	0.02
<b>TOTAL</b>		<b>833,109.64</b>	<b>100.00</b>

### Vegetación presente a nivel proyecto:

Estrato	Especie	Nombre común	Número de individuos
Arbóreo	<i>Alnus acuminata</i>	Aile o Aliso	137
	<i>Juniperus deppeana</i>	Tazcate	329
	<i>Pinus arizonica</i>	Pino blanco	37
	<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino	894
	<i>Pinus douglasiana</i>	Pino	3
	<i>Pinus durangensis</i>	Pino real	609
	<i>Prunus serótina</i>	Capulín	26
	<i>Quercus sideroxyla</i>	Encino	909
<b>Subtotal</b>			<b>2943</b>
Arbustivo	<i>Arbutus madrensis</i>	Madroño	14
	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	223
	<i>Larrea divaricata</i>	Jarilla	74
<b>Subtotal</b>			<b>311</b>
Herbáceo	<i>Aristida divaricata</i>	Zacate Pajon	71
	<i>Complejo Rubus fruticosus</i>	Zarzamora	100
	<i>Fragaria Vesca</i>	Fresa Silvestre	169
	<i>Polygala paniculata</i>	Escobilla China	23
<b>Subtotal</b>			<b>363</b>
<b>TOTAL</b>			<b>3617</b>

Las especies registradas en el sitio fueron cotejadas con el listado de las especies con algún status de protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y el proyecto de modificación de la misma, donde no se encontraron especies bajo algún estatus de protección de las encontradas en el sitio del proyecto ni sus alrededores.

**Fauna:** A nivel AI se presenta una gran variedad de fauna silvestre la cual NO se verá afectada por las actividades propias del cambio de uso de suelo ya que normalmente la fauna ha sido desplazada de su hábitat en la zona del proyecto, pues existe la actividad minera desde hace años, además de que la población de Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe está muy cerca del área, por lo que hay mayor tráfico de vehículos y mayor ruido por las actividades cotidianas, por lo que la fauna prefiere habitar lugares más alejados y tranquilos.

### Aves registradas en el Sistema Ambiental

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
<i>Cathartidae</i>	<i>Coragyps</i>	<i>Atratus</i>	Zopilote	Distribución Amplia	Juegan un papel importante en el ecosistema al eliminar la carroña que de no ser eliminada sería terreno fértil para enfermedades.	NI
<i>Accipitridae</i>	<i>Accipiter</i>	<i>Striatus</i>	Gavilán Pajarero	Distribución amplia	Su alimentación está basada en pequeñas aves y roedores, por lo que	Pr

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 28 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Ricardo Flores Magón  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
				Principalmente Bosque de pino-encino y bosque de encino	puede controlar las poblaciones de estas especies.	
<i>Accipitridae</i>	<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>	Aguilucho negro	Desde el sur de Estados Unidos hasta Bolivia, Paraguay y Brasil. Campos abiertos y cerca de los ríos y lagos.	Controlador de las poblaciones de mamíferos y pequeños reptiles.	Pr
<i>Accipitridae</i>	<i>Circus</i>	<i>Cyaneus</i>	Gavilán rastreo	Casi todos los tipos de vegetación, aunque es poco común en bosques densos. Todo México.	Son indicadoras de la calidad del hábitat, ya que son sensibles a los cambios drásticos que se dan por el pastoreo excesivo, contaminación por pesticidas y desecación de humedales	NI
<i>Cathartidae</i>	<i>Cathartes</i>	<i>Aura</i>	Aura	Distribución Amplia	Su importancia ecológica es muy relevante ya que son los encargados de la limpieza del ecosistema, gracias a que se alimentan principalmente de carroña, evitando la proliferación de enfermedades que resultarían mortales para los humanos y otros animales.	NI
<i>Columbidae</i>	<i>Zenaida</i>	<i>Macroura</i>	Paloma Huilota	Bosques de Pino-Encino, Distribución amplia	Especies de importancia económica. Son dispersoras de semilla.	NI
<i>Columbidae</i>	<i>Zenaida</i>	<i>Asiática</i>	Paloma alas blancas	Matorrales, bosques y desiertos. Distribución amplia	Especies de importancia económica. Son dispersoras de semilla.	NI
<i>Columbidae</i>	<i>Columbina</i>	<i>Inca</i>	Tortolita mexicana Coquita común	Distribución amplia. Matorrales y Bosque degradado.	Dispersora de semillas.	NI
<i>Cuculidae</i>	<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>	Correcaminos	Norte de México excepto en elevaciones de más de 2,700 msnm.	Por su alimentación, es controladora de plagas de insectos y algunos roedores, además son dispersores de semilla.	NI
<i>Falconidae</i>	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Distribución amplia Excepto regiones polares	Al ser depredadores cumplen una función muy importante al controlar las poblaciones de sus presas.	Pr
<i>Meleagrididae</i>	<i>Meleagris</i>	<i>Gallopavo</i>	Pavo salvaje	Bosque de Pino - Encino	Son indicadores del cambio de hábitat, puesto que son muy susceptibles a cualquier cambio de clima o vegetación. Es una de las especies de mayor importancia cinética.	NI
<i>Corvidae</i>	<i>Corvus</i>	<i>Corax</i>	Cuervo	Distribución Amplia	Se alimentan de la carroña. Esto ayuda a la descomposición de materia orgánica y las bacterias, así no continúan siendo tóxicas o peligrosas para el medio ambiente.	NI
<i>Corvidae</i>	<i>Cyanocitta</i>	<i>Stelleri</i>	Urraca	Bosques de	Se alimenta de semillas de pino,	NI

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 29 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat



Ricardo Flores  
2022 Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
				coníferas, pinos y robles.	bellotas y frutos secos, así como insectos. Por lo tanto son dispersores de semillas y controlan las poblaciones de insectos.	
Odontophoridae	Callipepla	squamata	Codorniz	Zonas áridas y semiáridas del Norte y Centro de México	Es fuente potencial de alimento para aves rapaces. Por sus hábitos alimenticios es dispersora de semilla.	NI
Odontophoridae	Cyrtonix	montezumae	Codorniz arlequín	Distribución amplia. Bosque abierto de encino, pino-encino y Juniperus	Es fuente potencial de alimento para aves rapaces. Por sus hábitos alimenticios es dispersora de semilla.	Pr
Passeridae	Passer	Domesticus	Corrión común	Distribución Amplia	Son parte de la dieta de otras aves como lechuzas, gavilanes, halcones, etc.	NI
Passerellidae	Oriturus	superciliosus	Corrión de anteojos	Endémica de México. Pastizales y bosque de pino.	Dispersores de semilla.	NI
Passerellidae	Melospiza	Fusca	Rascador viejita	Se distribuye desde el sur de Estados Unidos, hacia México (Oaxaca). Habita en lugares secos y templados, en desiertos, matorrales y bosques de montaña donde existen arbustos u hojarasca.	Se alimenta de semillas e insectos y puede formar pequeños grupos alimenticios. Son dispersores de semilla y controladores de poblaciones de insectos.	NI
Passerellidae	Atlapetes	Pileatus	Rascador corona castaña	Habita en bosques de pino y de pino-encino. Altiplanos de México.	Dispersores de semilla y controladores de plagas de insectos.	NI
Picidae	Colaptes	Cafer	Carpintero	Bosques abiertos, parcelas con árboles, arboledas, pueblos, campo semiabierto.	Dispersores de semilla y controladores de plagas de insectos.	NI
Sittidae	Sitta	Pygmaea	Bajapalos enano	Centro de México. Bosque de Pino.	Controlador de plagas y dispersor de semillas.	NI
Strigidae	Psiloscopus	Flammeolus	Tecolotito ojos pardos	Se distribuye en los bosques de pino en las tierras altas de Guatemala y México y en los Estados Unidos.	AL alimentarse de insectos grandes, controlan las poblaciones de las especies de las que se alimenta	NI
Trochilidae	Sceloporus	Platycercus	Zumbador garganta roja	Nativa de América del Norte y Guatemala. Praderas y bosques de montañas.	Se alimenta principalmente néctar e insectos. Son agentes polinizadores de una gran cantidad de plantas.	NI
Trochilidae	Selasphorus	Calliope	Colibrí matraquita	Claros de bosques, cañones, generalmente en	Se alimenta principalmente néctar e insectos. Son agentes polinizadores de una gran cantidad de plantas.	NI

SG





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
				montañas. Nativa de los Estados Unidos y Canadá y que en invierno llega hasta América Central.		
<i>Trogonidae</i>	<i>Trogon</i>	<i>Elegans</i>	Coa cola cobriza	Habita los niveles más bajos de bosques abiertos semi-áridas. México y E.U.	Por sus hábitos alimenticios, controlan las poblaciones de algunos insectos y orugas, además son dispersores de semillas.	NI
<i>Tytonidae</i>	<i>tyto</i>	<i>Alba</i>	Lechuza Común	Distribución amplia	Controlan el crecimiento de roedores.	NI
<i>Tyrannidae</i>	<i>Contopus</i>	<i>Pertinax</i>	Gran tirano Tengo frio común	Es nativo del sur de Norteamérica, América Central y el norte de Sudamérica. Bosque subtropical y tropical	Son controladores de las poblaciones de insectos.	NI
<i>Tyrannidae</i>	<i>Empidonax</i>	<i>Wrightii</i>	Mosquero gris	Es común en las regiones áridas del oeste de América del Norte. Habita sobre arbustos, bosque abierto o sotobosque desnudo.	Controlan poblaciones de insectos	NI
<i>Tyrannidae</i>	<i>Sayornis</i>	<i>Nigricans</i>	Papamoscas negro	Nativa del oeste de Norteamérica hasta el norte de México. Habita sobre orillas de cauces con mucha sombra, cañones, corrales y ciudades, cerca del agua.	Aunque se alimenta casi por completo de insecto, de vez en cuando se alimenta de peces pequeños. Controlan poblaciones de insectos	NI

## Anfibios

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
<i>Bufo</i>	<i>Anaxyrus</i>	<i>Punctatus</i>	Sapo	Distribución Amplia	Son indicadores del cambio en los ecosistemas. Dado que ponen sus huevos en el agua al nacer los renacuajos estos se alimentan de plantas y algas ayudando a limpiar los cuerpos de agua. Así mismo se alimentan de una gran variedad de insectos que pueden producir enfermedades por lo que mantienen un control de plagas y enfermedades.	NI
<i>Bufo</i>	<i>Anaxyrus</i>	<i>Mexicanus</i>	Sapo mexicano	Distribución Amplia, bosque templados y ríos	Son indicadores del cambio en los ecosistemas. Dado que ponen sus huevos en el agua al nacer los renacuajos estos se alimentan de plantas y algas ayudando a limpiar los	NI





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

					cuerpos de agua. Así mismo se alimentan de una gran variedad de insectos que pueden producir enfermedades por lo que mantienen un control de plagas y enfermedades.	
<i>Hylidae</i>	<i>Hyla</i>	<i>Arenicolor</i>	Ranita de cañón	Lugares húmedos de bosque de pino y bosque de pino-encino.	Son agentes de control biológico de insectos y a la vez son alimento de otros depredadores	NI

## Mamíferos

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
<i>Cervidae</i>	<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus</i>	Venado cola blanca	Bosque de transición	Es una especie alternativa para las especies carnívoras. Entre sus depredadores naturales se encuentran especies como <i>Canis latrans</i> (coyote), <i>Felis rufus</i> (lince), <i>Puma concolor</i> (puma o león de montaña) y <i>Panthera onca</i> (jaguar), entre otras. Otro importante papel que desempeña en el ecosistema es como dispersor de semillas.	NI
<i>Felidae</i>	<i>Lynx</i>	<i>Rufus</i>	Gato montes	Se extiende desde el sur de Canadá hasta el centro de México. Distribución amplia. Evita zonas cultivadas extensas y praderas.	Controlan poblaciones de mamíferos pequeños y aves.	NI
<i>Procyonidae</i>	<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>	Zorrillo listado	Distribución Amplia	Controlan poblaciones de roedores.	NI
<i>Procyonidae</i>	<i>Procyon</i>	<i>Lotor</i>	Mapache	Distribución Amplia	Es un buen dispersor de semilla, además gracias a sus enzimas gastrointestinales, muchas semillas reblandecen la capa que las rodea por lo que aumenta su capacidad de germinación.	NI
<i>Procyonidae</i>	<i>Canis</i>	<i>Latrans</i>	Coyote	Distribución Amplia	Son controladores de plagas y roedores.	NI
<i>Didelphidae</i>	<i>Didelphis</i>	<i>virginiana</i>	Tlacuache	Distribución Amplia	Son reguladores de las poblaciones de insectos.	NI
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Eptesicus</i>	<i>Fuscus</i>	Murciélago moreno	Distribución Amplia	Ayudan a controlar las plagas y son vitales como polinizadores y dispersores de semillas de un sinfín de plantas.	NI
<i>Leporidae</i>	<i>Sylvilagus</i>	<i>floridanus</i>	Conejo	Distribución Amplia	Tiene una gran importancia ecológica ya que se alimenta de muchas especies de plantas y es alimento para una gran variedad de animales carnívoros. Debido a que tienen tasas de reproducción muy altas y se adaptan a diferentes ambientes pueden convertirse en especies invasoras.	NI
<i>Leporidae</i>	<i>Lepus</i>	<i>Callotis</i>	Liebre	Noroeste y centro de México.	Son parte fundamental de la cadena alimenticia como herbívoros, dan equilibrio a los ecosistemas y regulan ciclos poblacionales de carnívoros. Ayudan a la aireación y mezcla de suelo, ayudan a la dispersión de	NI

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 32 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Ricardo Flores Magón  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
					semillas.	
Mephitidae	Conepatus	Mesoleucus	Zorrillo de espalda blanca	Amplia distribución. Viven en madrigueras que son cavadas por las hembras y durante el invierno.	Son omnívoros. Pueden ser controladores de ratones, además, al cavar sus madrigueras pueden ayudar en la aireación del suelo.	NI
Muridae	Neotoma	mexicana	Rata de montaña	Distribución Amplia	Pese a que ocasionan fuertes daños a cultivos, perjudican actividades agropecuarias y además son fuentes de transmisión de enfermedades, estos individuos también produce beneficios al ecosistema, pues al escarbar para hacer sus madrigueras permite la aireación del suelo y la infiltración del agua, son dispersoras de semilla y controlan las poblaciones de insectos.	NI
Geomyidae	Thomomys	umbrinus	Tuza mexicana	Distribución Amplia	Por ser especies que hacen sus madrigueras bajo el suelo, permiten la aireación filtración de agua, por lo que las plantas se desarrollan más fácilmente.	NI
Canidae	Urocyon	Cinereo Argentatus	Zorra	Desde el sur de Canadá hasta Venezuela	Son controladores de roedores	NI
Phyllostomidae	Choeronycteris	mexicana	Murciélago trompudo	Bosque de Pino-Selva Baja Caducifolia	Es polinizador de las plantas que se alimenta y dispersor de algunas semillas como pitahayas ( <i>Lemaireocereus spp.</i> ) y garambullas ( <i>Myrtillocactus spp.</i> )	A
Sciuridae	Neotamias	Durangae	Chichimoco	Es endémica de México. Bosque templado.	Son considerados especies importantes, ya que al excavar sus madrigueras, introducen la materia orgánica al subsuelo, permiten la aireación e infiltración de agua al suelo, lo cual permite un intercambio de nutrientes.	NI

## Reptiles

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
Viperidae	Crotalus	Molossus	Víbora de Cascabel	Distribución Amplia	Por sus hábitos alimenticios, es muy útil para control biológico de roedores y reptiles.	Pr
Phrynosomatidae	Phrynosoma	Cornatum	Lagartija cornuda cola redonda	Distribución Amplia	Indican variaciones de temperatura en el ecosistema, pues son muy sensibles a los cambios, controlan las poblaciones de insectos. Y son presa importante de aves rapaces, serpientes y otros animales.	NI
Phrynosomatidae	Phrynosoma	Douglasi	Lagartija espinosa	Desde el sur de Canadá hasta Guatemala.	Indican variaciones de temperatura en el ecosistema, pues son muy sensibles a los cambios, controlan las poblaciones de insectos. Y son presa importante de aves rapaces, serpientes y otros animales.	NI
Phrynosomatidae	Phrynosoma	Orbiculare	Lagartija cornuda	Endémica de México. Matorrales	Es importante porque es una de las pocas lagartijas del género que habita	A

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 33 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

				del altiplano.	zonas desérticas y templadas con modo reproductor vivíparo al que se derivó en otros reptiles. Además de ser utilizadas como mascotas.	
<i>Phrynosomatidae</i>	<i>Urosaurus</i>	<i>Ornatos</i>	Lagartija arbórea	Distribución Amplia	Indican variaciones de temperatura en el ecosistema, pues son muy sensibles a los cambios, controlan las poblaciones de insectos. Y son presa importante de aves rapaces, serpientes y otros animales.	NI
<i>Phrynosomatidae</i>	<i>Phrynosoma</i>	<i>modestum</i>	Lagartija cornuda cola redonda	Centro-Norte de México	Indican variaciones de temperatura en el ecosistema, pues son muy sensibles a los cambios, controlan las poblaciones de insectos. Y son presa importante de aves rapaces, serpientes y otros animales.	NI

## Especies de fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Cabe mencionar que parte de las especies mencionadas anteriormente son reportadas a nivel regional, sin embargo, pese a que no se encontraron indicios de la presencia de estas especies dentro del sitio del proyecto y de sus alrededores, no se descarta que en alguna época del año estas puedan llegar a estas áreas por lo que se aplicaran las medidas necesarias para su rescate y reubicación en caso de encontrarse, en especial las especies de lento desplazamiento

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
<i>Accipitridae</i>	<i>Accipiter</i>	<i>Striatus</i>	Gavilán Pajarero	Distribución amplia Principalmente Bosque de pino-encino y bosque de encino	Su alimentación está basada en pequeñas aves y roedores, por lo que puede controlar las poblaciones de estas especies.	Pr
<i>Accipitridae</i>	<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>	Aguilucho negro	Desde el sur de Estados Unidos hasta Bolivia, Paraguay y Brasil. Campos abiertos y cerca de los ríos y lagos.	Controlador de las poblaciones de mamíferos y pequeños reptiles.	Pr
<i>Falconidae</i>	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Distribución amplia Excepto regiones polares	Al ser depredadores cumplen una función muy importante al controlar las poblaciones de sus presas.	Pr
<i>Odontophoridae</i>	<i>Cyrtonix</i>	<i>montezumae</i>	Codorniz arlequín	Distribución amplia. Bosque abierto de encino, pino-encino y Juniperus	Es fuente potencial de alimento para aves rapaces. Por sus hábitos alimenticios es dispersora de semilla.	Pr
<i>Phyllostomidae</i>	<i>Choeronycteris</i>	<i>mexicana</i>	Murciélago trompudo	Bosque de Pino-Selva Baja Caducifolia	Es polinizador de las plantas que se alimenta y dispersor de algunas semillas como pitahayas ( <i>Lemaireocereus</i> spp.) y <i>garambullas</i> ( <i>Myrtillocactus</i> spp)	A
<i>Viperidae</i>	<i>Crotalus</i>	<i>Molossus</i>	Víbora de Cascabel	Distribución Amplia	Por sus hábitos alimenticios, es muy útil para control biológico de roedores y reptiles.	Pr
<i>Phrynosomatidae</i>	<i>Phrynosoma</i>	<i>orbiculare</i>	Lagartija cornuda	Endémica de México. Matorrales del altiplano.	Es importante porque es una de las pocas lagartijas del género que habita zonas desérticas y templadas con modo reproductor vivíparo al que se derivó en otros	A





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION Y HABITAT	IMPORTANCIA ECOLÓGICA	ESTATUS NOM-059
					reptiles. Además de ser utilizadas como mascotas.	

Al respecto, esta ORE concluye que la descripción del sistema ambiental incluye los aspectos relevantes en la caracterización de los impactos ambientales esperados. Por otra parte, aun cuando en el muestreo realizado por la promovente se detectan solo 7 especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se deberán tomar en consideración las condiciones que existen en la zona de influencia del proyecto y tener como probable la presencia de las especies listadas como potenciales, que se encuentran en alguna categoría de riesgo. Por lo anterior, se incluye en el presente resolutivo una serie de condicionantes para su protección, que la promovente deberá ejecutar.

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

- VII. Que las fracciones V y VI del artículo,12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en análisis, establecen la obligación de la promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular uno de los aspectos más importantes para realizar el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, que es la identificación y evaluación de los impactos ambientales del área del Sistema Ambiental; asimismo, se requiere identificar y analizar las posibles afectaciones que se generarán dentro del Sistema Ambiental definido para el proyecto, así como las medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar.

Componente	Atributo	Consideración	Afectación/Generación	Indicador de calidad ambiental	Impacto	Justificación/Causa
Clima	Temperatura	El cambio climático obedece a factores globales, sin embargo, se ha comprobado que las emisiones de CO <sub>2</sub> , el cual es uno de los gases que contribuye al efecto invernadero.	0	Modificación del clima	Emisiones a la Atmósfera	Aunque la eliminación de la vegetación provocara mayor evaporación por una mayor exposición del suelo, no se considera que se afecte al clima regional o local, puesto que al ser un área rural con una cobertura vegetal mayormente arbórea, se puede controlar la infiltración de las áreas aledañas permitiendo la humedad del área del proyecto.
	Precipitación		0			
	Vientos		0			
	Fenómenos meteorológicos		0			
	Evapotranspiración potencial		1			
	Fenómenos naturales		0			
Aire (Calidad)	Monóxido de carbono (CO)	Están relacionados a los procesos de combustión; y su concentración en la atmósfera es un indicador de la calidad de aire	1	Cantidad de gases de efecto invernadero	Emisiones a la atmósfera	Específicamente, el proyecto contempla la utilización de maquinaria para el transporte del personal y la extracción del material vegetal residual, así como el transporte de los requerimientos para la construcción de los pozos robbins e instalación de los ventiladores y conexiones eléctricas, aunque la empresa minera mantiene un programa de monitoreo para verificar que todos los vehículos se encuentren dentro de los límites permitidos.
	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Están relacionados a los procesos de combustión; y su concentración en la atmósfera es un	1			Mecanismo de combustión de los vehículos, maquinaria y equipo para el corte de vegetación.

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 35 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente	Atributo	Consideración	Afectación/Generación	Indicador de calidad ambiental	Impacto	Justificación/Causa
		indicador de la calidad de aire.				
	Óxidos de nitrógeno (NOx)	Están relacionados a los procesos de combustión; y su concentración en la atmósfera es un indicador de la calidad de aire.	1			Mecanismo de combustión de los vehículos y equipo para el corte de vegetación.
	Óxidos de azufre (SOx)	Están relacionados a los procesos de combustión; y su concentración en la atmósfera es un indicador de la calidad de aire.	1			Mecanismo de combustión de los vehículos y equipo para el corte de vegetación.
	Polvos	El polvo es parte de la composición de la atmósfera, se genera de manera natural en un ecosistema, sin embargo puede haber acciones del hombre que aumenten su generación y dinámica.	1	Calidad del aire	Generación de aire limpio	Desgaste de los caminos de acceso y dentro de las áreas de maniobras por el rodamiento de los vehículos, el impacto no es medible, por lo que se deberá considerar acciones preventivas, además la eliminación de la vegetación, así como su extracción también generará un aumento en la generación de polvos, la cual se disipará inmediatamente después de dejar las labores pues se encuentra en un área abierta. Por otra parte la perforación de los robbins también producirá una cantidad de polvo, sin embargo esta se disipará al término de la jornada laboral y será mínima dado que las dimensiones son pequeñas.
	Olor	Las diferentes percepciones olfativas en el ambiente dependen de la composición del ecosistema y las interacciones con los vientos.	0		N/A	El proyecto no generará malos olores pues no se utilizaran sustancias tóxicas, ni habrá generación de residuos que pudieran ocasionarlos, como son descargas de aguas residuales o desechos tóxicos. Posiblemente el uso de combustibles por lo vehículos genere un olor diferente, aunque será mínimo y se disipará una vez que el vehículo deje de moverse y al ser un área boscosa se podrá mitigar el olor inmediatamente.
	Ruido	En la naturaleza de forma general se dan a acabo interacciones que generan ruido, canto de las aves, sonidos de mamíferos, el viento chocando con las hojas de los árboles.	1	Decibeles generados	Generación de ruido y vibraciones	Durante las actividades de eliminación de la vegetación, excavación de los robbins y construcción de infraestructura auxiliar, se generara ruido por las motosierras y la caída del arbolado, así como el uso de la máquina perforadora, sin embargo este será temporal y muy puntual, el cual se eliminará una vez que termine el periodo laboral diario. No afectará a la población, dado que estas están muy alejadas de la obra y las actividades se realizaran durante el día que es cuando el ruido se podrá mezclar con el que se genera por las actividades propias de

*Handwritten signature*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente	Atributo	Consideración	Afectación/Generación	Indicador de calidad ambiental	Impacto	Justificación/Causa
						la gente.
Composición y arreglo geológico	Geología regional y local	La geología del estado de Durango se caracteriza por la presencia de rocas ígneas y sedimentarias Mesozoicas plegadas, que descansan sobre un basamento Paleozoico. A nivel sitio los tipos de rocas pertenecen a ígnea extrusiva ácida	1	Volumen de material extraído	Extracción del material geológico	La distribución de las diferentes capas y composición de las rocas, será afectada a pequeña escala por la perforación de los robbins y no será recuperado en tanto la mina se encuentre en funcionamiento.
	Estratigrafía	La estratigrafía pertenece a diversas formaciones rocosas.	0		N/A	En ninguna de las etapas del proyecto será necesario modificar el relieve del terreno, pues la mayor parte del sitio donde se construirán las obras presenta una pendiente menor a 10 %.
Composición del suelo	Tipo de suelo	El suelo es considerado como la parte superficial de la corteza terrestre, y están constituidos de diferentes capas. Los suelos presentes a nivel sitio se componen de Luvisol húmico con Umbrisol esquelético, los cuales son suelos de textura media, son aptos para actividades agrícolas y son susceptibles a la erosión sobre todo en áreas con pendiente pronunciada pues son suelos muy sueltos.	1	Perdida de suelo ton/ anuales	Procesos de erosión	Durante la preparación del área será necesario remover la vegetación total presente en las áreas para los robbins, por lo que el suelo quedará desprotegido y habrá mayor movimiento de partículas por la acción del viento y de la lluvia lo cual puede iniciar con un proceso de erosión si no se toman las medidas necesarias para su protección. El tráfico de vehículos por los caminos de acceso a los robbins, puede provocar el desplazamiento de partículas lo que genera un desgaste de los caminos y posibles baches, por lo que debe mantener un mantenimiento continuo para evitar formación de cárcavas a los costados de los caminos.
			1	Baja productividad	Compactación del suelo	El movimiento de vehículos dentro de las áreas de maniobras provocara que el suelo sea compactado evitando que se pueda establecer la vegetación de forma natural.
	Composición física	La composición física del suelo está determinada por la composición de los minerales que le dieron origen; sin embargo es posible determinar que debido a las actividades que se generarán puede existir la contaminación por la generación de residuos sólidos.	1	Cantidad de residuos generados	Contaminación por la presencia de residuos sólidos	Mayor actividad antropogénica en las áreas de trabajo, misma que se dará de manera temporal pero con cierta probabilidad.
	Composición química	Las interacciones del suelo a través de las diferentes reacciones químicas obedecen a sistemas complejos, en el caso, está alteración pudiera llegar a presentarse de manera drástica por la contaminación de residuos peligrosos.	1	Baja productividad	Contaminación de suelos por residuos peligrosos	Aunque el mantenimiento de la maquinaria y vehículos no se llevará a cabo dentro del área del proyecto, no se descarta la posibilidad que durante las maniobras de derribo y extracción de la vegetación, así como construcción del robbins y obras auxiliares, ocurran accidentes que generen el derrame de combustibles o





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente	Atributo	Consideración	Afectación/Generación	Indicador de calidad ambiental	Impacto	Justificación/Causa
						residuos del mantenimiento inesperado, por lo que se colectarán estos residuos y se llevarán a los sitios adecuados para que sean entregados a las empresas autorizadas para su destino final.
Escorrimento superficial	Flujo hidráulico	El caudal obedece a la composición geomorfológica del sitio.	0		N/A	Específicamente dentro del área propuesta para el desarrollo del proyecto no existen cauces de ningún tipo.
	Escurrimiento	Los cauces pueden colectar el agua que escurre de las partes altas y dirigirla hacia los cuerpos de agua principales para mantener la humedad y por lo tanto mantener la cobertura vegetal.	1	Volumen de agua infiltrada	Disminución de la infiltración	Con la eliminación de vegetación disminuirá la infiltración, pues habrá mayor escurrimiento y evapotranspiración.
	Calidad del agua	Está determinada por la presión que se ejerce sobre este recurso, que para el área se considera como alta	0		N/A	A nivel regional, el agua es utilizada principalmente para abastecer a la población de Ciénega de Nuestra Señora y para las actividades mineras que se realizan en la zona, aunque en menor cantidad, puesto que algunas obras utilizan el agua de laboreo o de la tratada en la planta de tratamiento establecida.
		Los altos niveles de sedimentación en los ríos dan lugar a la perturbación física de las características hidráulicas de los cauces	0		N/A	Las actividades se realizarán fuera de la temporada de lluvias, para evitar que los residuos puedan ser arrastrados hacia las partes bajas del área y puedan entrar en contacto con los cauces cercanos, aunque de ser el caso se podrán retirar de manera inmediata, pues solo se generarán residuos por el derribo de vegetación.
Agua subterránea	Condición del acuífero	Los niveles estáticos del acuífero de incidencia se encuentran en la cota 140 msnm en la zona de la sierra	0		N/A	El proyecto se encuentra en una elevación de entre 2582 y 595 msnm, por lo que no se afectará el nivel estático del acuífero, aun cuando para la construcción de los Robbins será necesario excavar a una profundidad de más de 200 m.
Vegetación	Daños a la vegetación	El proyecto implica el derribo de especies nativas de flora en todos los estratos.	1	% de cobertura vegetal	Disminución de cobertura vegetal	El proyecto implica el derribo de vegetación para la instalación de los Robbins en una superficie de 1 ha.
	Tipo de vegetación	La vegetación que se presenta en el sitio pertenece a <b>bosque de pino</b> .	0	No. De especies dentro de la NOM-059	Afectación de especies dentro de la NOM-059	No se afectarán individuos bajo algún estatus de protección dentro de la NOM-059, puesto que no existen especies de este tipo dentro del área para el desarrollo del proyecto.
			1	No. De especies de importancia ecológica	Afectación de Especies de importancia ecológica.	Las especies de importancia ecológica consideradas para el proyecto, fueron las que se obtuvieron del Índice de Valor de Importancia calculado con la información de campo, en el cual se pudo determinar que por su distribución dentro del área del proyecto es más representativa que en los alrededores de este, por lo





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente	Atributo	Consideración	Afectación/Generación	Indicador de calidad ambiental	Impacto	Justificación/Causa	
						que las especies resultantes del análisis son <i>Alnus acuminata</i> , <i>Pinus arizonica</i> , <i>Arbutus madrensis</i> y <i>Aristida divaricata</i> .	
			1	Superficie desmontada	Fragmentación del hábitat	La eliminación de la vegetación provocara la fragmentación del hábitat pues se generara un bloque desprovisto de vegetación, lo cual puede provocar la conectividad de hábitats tanto de flora como fauna.	
Fauna	Fauna silvestre	Pese a que el sitio se encuentra en una zona rural alejado de la población, la fauna presenta un grado de perturbación ligero por la actividad minera realizada en la zona. Por lo que se ha desplazado hacia partes más tranquilas, aunque al no existir una barrera que limite el libre tránsito de la misma, no se descarta la presencia de algunos individuos durante las actividades del proyecto.	1	No. de especies presentes en protección	Afectación de especies en la NOM-059	Pese a que las especies reportadas son a nivel regional, es necesario tomar medidas para su protección dado su rango de distribución.	
			1			Muerte de individuos	Al haber mayor movimiento vehicular y mayor tráfico de personas, se pueden presentar accidentes por atropellamiento, caza ilegal, o como un método de defensa, como en el caso de las víboras que aunque a veces no atacan, las personas tienen el instinto de matarlas.
			1	No. De especies visualizadas		Desplazamiento de las especies	El mayor ruido de los vehículos y actividades propias del derribo de vegetación, harán que los individuos se desplazan a lugares más tranquilos y con mayor cobertura vegetal, la cual les permite protegerse de los depredadores.
Percepción visual	Calidad del paisaje	En términos generales la calidad visual puede considerarse como media.	1	% de Paisaje natural	Agentes extraños al medio natural.	La estética a nivel puntual puede verse afectada por la presencia de la maquinaria para la instalación de infraestructura. Aunque no será un cambio significativo pues dentro de esta área ya se lleva a cabo la actividad minera.	
	Fragilidad visual	En términos generales la fragilidad visual puede considerarse como baja.	1	No. De industrias	Modificación de la cobertura vegetal	La principal industria dentro del área de influencia es la planta de beneficio de mineral de Minera Mexicana La Ciénega. A nivel regional la actividad minera es parte del paisaje, pues al ser una actividad que se ha desarrollado desde hace años, la gente está adaptada a esta infraestructura.	
	Visibilidad	Su valoración se puede definir como corta ya que el sitio en su mayoría se encuentra en terrenos planos y la cobertura vegetal permite disminuir la visibilidad a largas distancias.	0			N/A	Este componente no se verá afectado, pues aunque la visibilidad es corta, los habitantes locales no podrán apreciar a simple vista los cambios generados en el sitio, pues la vegetación puede asimilar el cambio por su porte alto.
Empleo	Fuentes de Empleo	La empresa Promovente es un detonante en la zona para la generación de empleos	1	Población económicamente activa ocupada	Diversificación de los empleos	La actividad puede generar alternativas de empleo, como transporte de material y mano de obra en la eliminación de vegetación y obras de restauración, así como construcción de los robbins, instalación de ventiladores y construcción de los cuartos	

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 39 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Ricardo Flores Magón  
2022 Flores Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente	Atributo	Consideración	Afectación/Generación	Indicador de calidad ambiental	Impacto	Justificación/Causa
						eléctrico y de control.
Demografía		Incremento en la tasa de población	0		N/A	Las personas que se empleen en las actividades serán de las poblaciones locales por lo que no habrá cambios en la población.
Salud		Estándares de salud en la población	0		N/A	Las dimensiones de la obra son muy reducidas y se encuentra fuera de los poblados.

## Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

Componente ambiental	Medida	Objetivo	Sitio de realización	Momento de la ejecución	Actividades y técnicas	Indicador	Umbral de alerta	Umbral inadmisibles	Medida de urgencia
Aire	Mantenimiento preventivo	Controlar las emisiones a la atmosfera	Talleres y empresas especializadas	De manera trimestral o cuando así se requiera. En las etapas de preparación y construcción.	Afinación de vehículos	CO (250 PPM), SO2 (5 PPM), NO2 (5 PPM), FORMALDEHIDO (10 PPM)	Límites ligeramente mayores a los permitidos por la NOM-041-SEMARNAT-2015	Límites superiores a los permitidos por la NOM-041-SEMARNAT-2015	Dejar de usar los vehículos hasta que no se realicen las reparaciones y afinaciones indicadas.
	Prohibir el uso de fuego	Evitar las emisiones de humo.	Dentro del polígono propuesto para el proyecto y alrededores	Diariamente Durante la etapa de preparación.	Para evitar el uso de fuego durante la eliminación de vegetación se utilizaran motosierras para individuos mayores y machetes para la vegetación menor. Se vigilara a los trabajadores para que no realicen fogatas en áreas cubiertas de vegetación.	Aire limpio y sin malos olores.	Presencia de incendios en el área del proyecto.	Quemar los residuos de vegetación o residuos sólidos.	Apagar completamente el fuego y avisar al promovente sobre la falta para que tome medidas con sus trabajadores.
	Riego de caminos	Disminuir la emisión de partículas de polvo al aire	Dentro de las áreas de trabajo y recorrido del camión de transporte del material estéril hacia el banco de depósito.	Cuando se realice el transporte de mineral y cuando se realice el movimiento de vehículos dentro de las áreas de trabajo.	Una vez llena la caja del volteo, el mineral será cubierto con lonas para evitar que durante el recorrido el aire pueda levantar partículas del mineral y este sea depositado a lo largo del camino.	Ambiente libre de polvos	Descuido en el manejo del material.	Acumulación de polvos a los lados del camino o la vegetación aledaña al polígono del proyecto.	Dejar de transitar y dar aviso al promovente para que atienda el caso.
	Uso de silenciadores	Disminuir los niveles de ruido por el movimiento vehicular	Dentro de las áreas de trabajo	Antes de iniciar las actividades del proyecto con revisiones semestrales	Antes de iniciar con las actividades del proyecto promovente deberá dar mantenimiento a sus vehículos y revisar que cuenten con silenciadores en buen estado o cambiarlos si es necesario.	Intensidades de ruido bajas	Aumento en los niveles de ruido	Silenciadores en mal estado que provocan ruidos elevados	Limitar el uso del vehículo y enviarlo a su mantenimiento

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 40 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente ambiental	Medida	Objetivo	Sitio de realización	Momento de la ejecución	Actividades y técnicas	Indicador	Umbral de alerta	Umbral inadmisible	Medida de urgencia
	Limitar el movimiento de vehículos	Evitar erosión de caminos y compactación de otras áreas.	Dentro de las áreas de trabajo.	Monitoreo diario durante la jornada de trabajo.	Los caminos autorizados cuentan con los señalamientos para que se pueda circular libremente y con las precauciones necesarias. Durante las jornadas de trabajo en las que se tenga que mover los vehículos, se verificará que se muevan solo por los caminos señalizados y si es muy necesario.	Caminos en buen estado.	Caminos en mal estado y nuevas brechas sin autorización	Nuevas brechas dentro de las áreas de trabajo o de acceso a las áreas de los Robbins.	Prohibir la circulación por las nuevas brechas generadas y restaurar las áreas si es necesario.
Suelo	Prevenir la pérdida de suelo	Prevenir la formación de cárcavas	Dentro de la superficie propuesta para la franja de protección de la línea de distribución eléctrica.	Al iniciar con las actividades de preparación del sitio	Al derribar la vegetación evitar arrastrar los residuos para evitar la formación de canales que se conviertan en cárcavas, este material se picará y esparcirá en suelos desnudos para formar materia orgánica, así mismo, se evitara mover los vehículos en áreas no establecidas y únicamente cuando sea necesario.	Suelos bien estables sin indicios de erosión.	Deslaves en suelos desnudos	Cárcavas profundas dentro del área del proyecto	Realizar presas de control de azolves y realizar siembra de pastos en áreas que no sean requeridas para continuar con las actividades.
	Evitar la contaminación del suelo por residuos peligrosos	Disminuir la contaminación por residuos peligrosos	Mantenimiento en talleres especializados	Antes de iniciar las actividades diarias	Para evitar las reparaciones dentro de las áreas de trabajo, se dará mantenimiento mensual a los vehículos en un taller especializado. En caso de realizar reparaciones dentro del área de trabajo, se utilizaran trapos absorbentes para evitar que los posibles derrames vayan directamente al suelo y de ser el caso este será recolectado y almacenado en un contenedor para posteriormente ser entregado a una empresa autorizada para su reciclado o confinamiento final en la ciudad de Durango.	Suelo libre de contaminantes	Fallas en los vehículos	Falta de atención al vehículo y derrames de aceite dentro de las áreas de trabajo	Dejar de transitar con el vehículo en mal estado y hacer las reparaciones necesarias o llevarlo al taller más cercano.
	Evitar la contaminación por residuos sólidos	Disminuir la contaminación por residuos sólidos	Dentro de las áreas propuestas para los Robbins	Diariamente durante la jornada laboral.	Se colocaran recipientes para el almacenamiento de los residuos en los cuales se promueva el reciclaje, cada semana serán colectados y los que no sean susceptibles de reciclaje, serán llevados al relleno	Áreas libres de residuos	Falta de contenedores	Residuos dispersos por las áreas de trabajo.	Recolectar los residuos y depositarlos al relleno sanitario.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Componente ambiental	Medida	Objetivo	Sitio de realización	Momento de la ejecución	Actividades y técnicas	Indicador	Umbral de alerta	Umbral inadmisible	Medida de urgencia
					sanitario autorizado.				
Vegetación	Protección de la vegetación adyacente al proyecto	Mantener la cobertura vegetal para protección del suelo	Límites del polígono propuesto para el proyecto.	Durante el desmonte en la etapa de preparación	Derribar la vegetación mediante la técnica de derribo direccional para evitar daños a la vegetación dentro de los límites del proyecto. Solo se utilizará motosierra y machete para el derribo de tal manera que no se utilice fuego para evitar mayor daño a la vegetación y al aire.	Áreas bien delimitadas.	Desmontes innecesarios	Daño a la vegetación fuera del área del proyecto	Promover la regeneración natural o en su caso aplicar una reforestación dentro de las áreas afectadas.
Fauna	Prohibir la cacería	Mantener la diversidad de fauna en la zona	Dentro de la superficie considerada para el proyecto y alrededores	Diariamente durante el desarrollo de las actividades en las etapas de preparación y construcción	Se le darán pláticas al personal sobre la importancia de la protección de la fauna silvestre. Antes de iniciar las actividades se realizará el ahuyentamiento mediante la realización del mayor ruido posible para evitar accidentes al momento de realizar las maniobras, así mismo, se colocará un letrero sobre la protección de la fauna para concientizar a las personas que transitan por la zona.	Diversidad de fauna	Cacería por parte de los trabajadores	Afectación a la fauna	Creación de refugios y zonas de alimentación.
	Protección de fauna por atropellamiento	Evitar la muerte accidental	Área del proyecto y alrededores	Durante la etapa de preparación, construcción y operación	Se darán pláticas a los trabajadores sobre la importancia de la protección de la fauna y se capacitarán para aplicar el programa de rescate y reubicación en caso de encontrar especies que no puedan desplazarse o de lento desplazamiento. Se indicará la circulación a baja velocidad por los caminos de acceso.	Cero individuos muertos por atropellamiento	Una especie muerta accidentalmente	Gran número de especies muertas	Sancionar al personal que incida en accidentes a la fauna.
Paisaje	Limitar el proyecto a las áreas autorizadas	Evitar una mayor fragmentación del paisaje	Dentro del área autorizada para el proyecto	En la etapa de preparación y construcción	Al momento de realizar el desmonte se limitará a las áreas autorizadas para disminuir el cambio que se generara por las áreas desmontadas	Cambio en el paisaje poco perceptible	Eliminación de vegetación fuera de los límites	Fragmentación del hábitat	Reforestar las áreas afectadas fuera del límite autorizado.

De lo anterior, se concluye que los impactos generados por la realización del proyecto corresponden a los esperados en la realización del mismo, sobre la flora, fauna, paisaje y suelo con intensidad moderada, causados todos por la remoción de la vegetación forestal y que las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, lo anterior, éstas deberán ser





complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del Término Séptimo del presente resolutivo.

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

VIII. Que la fracción VII del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto, en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del Sistema Ambiental sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generará el proyecto de manera espacial y temporal.

Elemento	Componente	Impacto	Unidad de medida	Valor ideal o normado	Valor actual	Valor con proyecto sin mitigación
Atmósfera	Aire (Calidad)	Emisiones a la Atmósfera	Partes por millón (ppm)	CO (250 PPM), SO <sub>2</sub> (5 PPM) NO <sub>2</sub> (5 PPM), FORMALDEHIDO (10 PPM)	50.29 ppm de CO, SO <sub>2</sub> = 6.9 ppm y NO <sub>2</sub> = 4.4 ppm los datos son un promedio según las revisiones trimestrales del presente año.	Se podrán incrementar las emisiones en promedio 64 ppm de CO, SO <sub>2</sub> = 3 ppm y NO <sub>2</sub> = 4
		Generación de aire limpio	m <sup>3</sup>	PM10 = 50 µg/m <sup>3</sup> en 24 hr y 40 µg/m <sup>3</sup> anual, PM2.5 = 45 µg/m <sup>3</sup> en 24 hr y 12 µg/m <sup>3</sup> . NOM-025-SSA1-2014	Actualmente, la vegetación existente dentro del área del proyecto genera 26,593.19 m <sup>3</sup> de aire limpio.	Se dejaran de producir los 26,593.19 m <sup>3</sup> de aire limpio que genera la vegetación actualmente.
		Generación de ruido y vibraciones	Decibeles	68 dB - NOM-081-ECOL-1994	De acuerdo a los análisis de ruido realizados por la mina en un área donde se tiene establecido un robbins, se generan entre 51.2 y 81.1 decibeles a una distancia de 0 a 20 m de la fuente generadora.	Generación de ruido en promedio de 51.2 decibeles.
Geología	Composición y arreglo geológico	Extracción de material geológico	m <sup>3</sup>	NA	Actualmente se está realizando la explotación de mineral, por lo que se extrae material geológico durante la explotación.	Extracción promedio de 4.19 toneladas de material estéril.
Suelos	Composición del suelo	Procesos de erosión	Toneladas	ULSE y SEDUE	Actualmente se pierde una erosión hídrica de 1.84 ton/año en el área del proyecto. Según la carta de erosión presentada por INEGI, la zona está clasificada como <b>Sin degradación aparente</b> . Erosión eólica de 40.54 ton/ha/año dentro del área del proyecto.	Incremento de la erosión hídrica a 1,837.29 toneladas. Incremento de la erosión eólica a 60.81 toneladas.
		Contaminación por la	Toneladas	NA	Actualmente se generara alrededor de	Se podrá generar hasta 1.62 toneladas





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Elemento	Componente	Impacto	Unidad de medida	Valor ideal o normado	Valor actual	Valor con proyecto sin mitigación
		presencia de residuos sólidos			0.944 kg/hab/día (Diagnostico básico para la generación de residuos, 2020)	de residuos al año.
		Contaminación de suelos por residuos peligrosos	Toneladas	NA	Actualmente la contaminación es baja, pues los vehículos utilizados reciben mantenimiento preventivo para evitar fugas y derrames dentro de las áreas de trabajo.	Se generara en promedio 500 kg de residuos peligrosos al año.
Agua	Cantidad de agua	Disminución de la infiltración	m <sup>3</sup>	NOM-011-CNA-2015	Actualmente, la precipitación media anual es de 1,463.80 mm, lo cual genera una precipitación de 14,638 m <sup>3</sup> al año y solo se filtran 8,397.18 m <sup>3</sup> dentro del área del proyecto.	Se disminuirá la infiltración a 7,920.80 m <sup>3</sup> /año.
		Disminución de cobertura vegetal	m <sup>3</sup> y Número de individuos	NA	EL 91.58 % de la superficie que abarca el área de influencia del proyecto corresponde a bosque de pino.	Se eliminaran 797 individuos de diámetros mayores a 10 cm y 2820 de individuos menores.
Biota	Vegetación	Afectación de Especies de importancia ecológica	Número de individuos	NA	En el área existen especies que por su distribución son consideradas como de importancia ecológica como lo es el caso de <i>Abies durangensis</i> , aunque esta no se encontró dentro del área de influencia del proyecto, si se presenta a nivel regional. Así mismo se encontraron especies que por distribuirse con mayor abundancia en una cierta área son importantes para mantener la biodiversidad.	En el área del proyecto, se determinó que las especies <i>Alnus acuminata</i> , <i>Pinus arizonica</i> , <i>Arbutus madrensis</i> y <i>Aristida divaricata</i> son de importancia ecológica por su mayor distribución dentro del área del proyecto respecto al área de influencia, por lo que se afectaran 77 individuos entre estas especies.
		Fragmentación del hábitat	Superficie desmontada	NA	El 100 % de la superficie cuenta con cobertura vegetal arbórea y herbácea.	Se desmontara 1 ha de bosque de pino.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

Elemento	Componente	Impacto	Unidad de medida	Valor ideal o normado	Valor actual	Valor con proyecto sin mitigación
	Fauna	Afectación de Especies en la NOM-059	Número de individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010	Se identificaron 7 especies reportadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Pese a que no se afectaran de manera directa las especies reportadas dentro de la NOM-059, se considera que al modificar el hábitat se afecta de manera indirecta a estas especies, por lo que se pone en riesgo a las 7 especies reportadas para la región.
		Muerte de individuos	Número de individuos	NA	No se tienen reporte de especies atropelladas durante la ejecución de las actividades mineras en la zona.	En general todas las especies reportadas en la zona son susceptibles de sufrir accidentes por atropellamiento o muerte intencional especialmente las de lento desplazamiento, como los reptiles o animales pequeños.
		Desplazamiento de las especies	Número de individuos	NA	Se reportaron 8 especies de importancia cinegética según el calendario cinegético de la SEMARNAT 2020-2021	En general el total de especies reportadas en la zona serán desplazadas del área hacia zonas más aisladas.
Paisaje	Percepción visual	Agentes extraños al medio natural	Infraestructuras nuevas	NA	Área de influencia 4,151.72 ha de las cuales el 0.62 % han sido modificadas para actividades agrícolas y 3.9 % para construcción.	Modificación de 1 ha para infraestructura minera.
Social	Empleo	Diversificación de los empleos	Número de empleos	NA	El 36.05% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 54.15% de los hombres y el 15.42% de las mujeres).	Se generarán 15 empleos directos y cerca de 10 empleos indirectos.

De acuerdo con lo anterior, en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del proyecto evaluado, fue considerado el pronóstico sin y con proyecto y finalmente, el escenario que incluye al proyecto con sus medidas de mitigación; en este sentido, al instalarse el proyecto en donde la vegetación que se desarrollaba originalmente en la región se ha visto disminuida de manera que en el Sistema Ambiental y área del proyecto, la promovente señaló que debido a las actividades que se llevan a cabo en la zona, no existen comunidades de vegetación en su forma original o primaria y que existen procesos erosivos de baja intensidad, sin embargo, propone una serie de medidas para el desarrollo de las mismas.

### Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 45 de 55  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





- IX. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto.

Los instrumentos metodológicos documentados en la MIA, son la cartografía digital vectorial y reticular de INEGI, las bases de datos relativas a la estaciones climatológicas de la CNA, la relación de bibliografía especializada consultada, la aplicación de técnicas para la medición de la diversidad biológica, el uso de aplicaciones especializadas para la identificación de fauna y el uso de los manuales editados por la CONAFOR para la conservación de suelos, entre otros.

Esta ORE determina que en la información presentada por la promovente en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, y en la información adicional fueron considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo la descripción amplia tanto del Sistema Ambiental y área del proyecto en el cual pretende insertar el proyecto; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar los planos de conjunto y topográficos, que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional.

- X. Que esta ORE, en estricto cumplimiento a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las obras y/o actividades contempladas en el proyecto pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por la promovente, considerando para todo ello el Sistema Ambiental y Área del proyecto.

Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta ORE identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del proyecto, éstos serán minimizados, mitigados, prevenidos o compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la promovente, así como las señaladas en el presente oficio.

Por lo antes expuesto, la promovente dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las obras y/o actividades contempladas en el proyecto, considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I y II del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forma parte dichos recursos.

Por lo anterior, se tiene que el proyecto cumple con lo establecido en el artículo 44 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, ya que:

- La propuesta de Sistema Ambiental presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema del área del proyecto, durante el tiempo previsto para su ejecución y no solamente en el polígono donde se llevará a cabo el proyecto, concluyéndose que aún y cuando se



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

presentarán impactos ambientales, estos serán prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas propuestas por la promovente; así como, lo señalado en la presente resolución.

- la promovente sometió a consideración de esta ORE una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentaran sobre el ambiente, así como Programas Específicos, entre otros los cuales esta ORE consideró viables de ser aplicados.

En este sentido, y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la promovente está obligada a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del proyecto, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños ocasionen.

Asimismo, conforme al artículo 28, primer párrafo del citado Ordenamiento, y una vez realizado el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del proyecto, esta ORE emite la autorización de manera condicionada estableciendo para su realización medidas adicionales de prevención y de mitigación, con la finalidad de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en sus diferentes etapas, lo anterior de conformidad con las facultades que están expresamente citadas en el artículo 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y, por lo tanto, esta ORE señala los requerimientos que la promovente deberá observar para la ejecución del proyecto, mismos que se incluyen el Término Séptimo de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8, segundo párrafo, 25 y 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, fracción I, 4, 5, fracciones II, X, XI y XII, 28 fracción VII, 30 primero y segundo párrafo 34, 35, párrafos primero, tercero y cuarto, fracción II y penúltimo y último párrafo, 176 y 179 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 fracción O) inciso I, 9 párrafo primero, 10 fracción II, 12, 21, 22, 24, 26 fracciones I y II, 37, 40, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 2 fracción XXX y 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 2, 3, 4, 16 fracción I y 57 fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, lo señalado en, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre del 2012; Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango el 21 de diciembre de 2008 y actualizado mediante Decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango, el 8 de septiembre de 2016; esta ORE en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con estos instrumentos es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto Autorizarlo de Manera Condicionada, debiéndose sujetar a los siguientes:

## TÉRMINOS:

**PRIMERO.-** La presente Resolución en Materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la remoción de la vegetación forestal por la construcción del proyecto denominado "**Robbins BX AFT**" ("**el proyecto**"), con pretendida ubicado dentro del polígono Fracción 2 de La Ciénega de Nuestra Señora, Municipio de Santiago Papasquiari, Dgo, como se describe en la parte considerativa del presente.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **2 Años** para llevar a cabo las actividades relativas a la Preparación del Sitio, Construcción y Restauración, **28 años** para la Operación y Mantenimiento y **2 años** para el Abandono de Sitio. El primer plazo comenzará a surtir efecto al día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutorio y cada uno de los siguientes, al concluir el

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 47 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat





período previo. La vigencia de los plazos queda condicionada a que se haya llevado a cabo la etapa previa. Los plazos podrán ser modificados a solicitud de la promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la promovente en la documentación presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta ORE la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-04-008, antes de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud 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 las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. Dicho informe puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Durango ("ORPA"), mediante el cual se haga constar la forma como se ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso contrario no procederá dicha gestión.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Considerando V y Término Primero para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

**CUARTO. -** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el Término Primero del presente oficio; sin embargo; en el momento que la promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta ORE, atendiendo lo dispuesto en el Término Séptimo del presente oficio.

**QUINTO. -** la promovente queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades motivo de la presente autorización, para que esta ORE proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SEXTO.-** la promovente, en el supuesto de que decidan realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta ORE, en los términos previstos en los artículos 6 ó 28 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, la promovente deberá notificar dicha situación a esta ORE, con base a los trámites COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 04-008, 04-006 ó 04-007, según corresponda. Para lo anterior la promovente deberán presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, Impactos ambientales que se generan con la



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados, con dicha información esta ORE podrá estar en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente autorización.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 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 Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de las actividades de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta ORE establece que las actividades autorizadas del **proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, y en la información adicional, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las de las disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

## CONDICIONANTES:

Con base en lo estipulado en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que define que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su fracción III 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 esta ORE determina que éste deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la Manifestación de Impacto Ambiental, presentada las cuales esta ORE considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona del **proyecto** evaluado, así como la obligatoriedad de cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidas en la presente Resolución, por lo que será el responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso, certificar el cumplimiento de las Condicionantes.

### La promovente deberá:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada y en la información adicional para el desarrollo del **proyecto**, las cuales considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las Normas Oficiales Mexicanas y demás Ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa federal, estatal y/o municipal competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas por la promovente señaladas en el capítulo VI de la MIA, así como lo dispuesto en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución,

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 49 de 53  
Teléfono: (618)8270200. www.gob.mx/semarnat



Ricardo  
2022 Flores  
Año de  
Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

**2.** Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la promovente presentó un Programa de Vigilancia Ambiental incluido en el Capítulo VII inciso (VII.9) de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular el cual esta ORE considera viable de aplicar.

El PVA deberá iniciar su aplicación, una vez que se inicien las actividades del proyecto. Al respecto, la promovente deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Semestrales**, en original a la ORPA y copia del mismo, así como de la constancia de recepción a esta ORE para conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación cada uno de los incisos que integran la presente Condicionante y que se encuentran incluidos en el Programa en cita así como el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto han llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha ORPA evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la Condicionante en cita. En este sentido, y considerando la importancia de las acciones y programas que se realicen para mitigar, prevenir y compensar los impactos ambientales que generará el **proyecto** dentro del Sistema Ambiental, la promovente deberá poner en ejecución el Programa de Vigilancia Ambiental conteniendo todos los elementos señalados en la presente Condicionante.

**3.** Tramitar y obtener en su caso, la autorización correspondiente para el Uso del Suelo, otorgada por las autoridades competentes, así como la correspondiente al Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales a Infraestructura Eléctrica a otorgarse por esta ORE, previo cumplimiento de lo dispuesto en los Artículos 93 al 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 138, 139, 141 y 143 de su Reglamento.

**4.** De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, este deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo. En caso de derrame accidental aceites o combustibles en el área del proyecto, se procurará remediar el suelo afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes anuales establecidos en la Condicionante 1 de la presente resolución. De igual forma, la promovente deberá establecer los términos contractuales que el constructor cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del proyecto.

**5.** la promovente no podrá realizar en ninguna circunstancia lo siguiente:

- a. La extracción de agua de pozos o acuíferos presentes en el Sistema Ambiental, debiendo en su caso dirigirse ante la Comisión Nacional del Agua, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente.
- b. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestre presentes en la zona del proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas y será responsabilidad de la promovente adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas.
- c. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones producto de las obras y actividades de las distintas etapas en zonas de escorrentías superficiales y sitios que sustenten vegetación forestal, así como verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

6. En el derribo de vegetación forestal, la marcada para su derribo será, en todos los casos, direccional orientada hacia el centro del área de afectación. Esta actividad se hará de manera progresiva conforme las necesidades del circuito lo vayan requiriendo.

7. Una vez que se ha efectuado el derribo en determinada área, se extraerá el material vegetal aprovechable (madera en rollo, postes y leña). Los restos de la vegetación deberán ser triturados para su uso, ya sea en forma de cordones perpendiculares a la pendiente, dentro del área de afectación para la prevención de la erosión, o bien, en forma de montículos para inducir la creación de hábitat para especies de mamíferos, anfibios y reptiles.

8. Establecer acciones para la prevención de incendios forestales en base a las especificaciones de la NOM-115-SEMARNAT/SAGARPA-2007.

9. En seguimiento a las acciones de reubicación de especies de fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, será necesario notificar de la existencia de ejemplares que no hayan respondido a las acciones de ahuyentamiento mediante un informe con listado de especies, coordenadas y evidencias fotográficas, para evaluar su buen manejo.

10. Para el caso de las áreas en las cuales se lleve a cabo la reforestación, se recomienda que estas sean cercadas, con la finalidad de reducir la perturbación ocasionada por el ganado y con ello aumentar la probabilidad de éxito.

11. Dada la naturaleza del proyecto y de acuerdo a lo manifestado en la MIA-P, en su capítulo II, el cual requiere de un cuarto de control y un cuarto eléctrico el cual será conectado a la línea disponible que parte de la subestación eléctrica, la cual está conectada por parte de la CFE., se deberán aplicar las siguientes medidas para evitar la muerte de aves en tendidos eléctricos:

- Potenciar líneas soterradas. Se realizará el soterramiento de las líneas en zonas con alta mortalidad o posibilidad de electrocución/colisión de aves, siguiendo el trazado de las vías de comunicación (carreteras, pistas o caminos), para evitar los impactos ambientales

- No se permitirá la instalación de líneas eléctricas entre masas forestales, cuyos cables estén por debajo de la altura de los árboles. Las líneas deberán estar siempre por encima de los árboles y deberán estar indicadas con material anticolidión y los apoyos con material antielectrocución.

**OCTAVO.-** la promovente deberá dar aviso a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes etapas para el **proyecto** conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para el efecto comunicará por escrito a esta ORE y a la ORPA, la fecha de inicio de las obras y actividades autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

**NOVENO.-** De conformidad con lo establecido en los Artículos: 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente Autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero. Por ningún motivo la presente Autorización constituye un permiso de inicio de actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 51 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Ricardo  
**2022 Flores**  
Año de  
Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

municipales, ante la eventualidad de que la promovente no pudiera demostrarlo en su oportunidad. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado para la legal operación del **proyecto** autorizado, así como el cumplimiento y las consecuencias legales que correspondan aplicar a otras autoridades federales, estatales o municipales.

**DÉCIMO.-** La presente resolución a favor de la promovente es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que la promovente deberá dar aviso a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

**UNDÉCIMO.-** Se hace del conocimiento de la promovente que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los términos y/o condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización, que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

La promovente será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto** no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

**DUODÉCIMO.-** 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 elemento abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en el área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades realizadas 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**DECIMOTERCERO.-** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la ORPA, 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 facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

**DECIMOCUARTO.-** la promovente deberá mantener en su domicilio registrado en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular copias respectivas del expediente, de la propia Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular e información adicional, de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOQUINTO.-** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular de considerarlo necesario, con el fin de modificar, suspender, anular, nulificar y/o revocar la Autorización otorgada, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el Ambiente, de acuerdo con las

Bulevar Durango 198 Colonia Jalisco, Durango, Durango, Código Postal 34170 Página 52 de 53  
Teléfono: (618)8270200. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio: SG/130.2.1.1/2410/22

atribuciones que le confiere el Artículo 40 fracción IX Inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**DECIMOSEXTO.-** Se hace del conocimiento a la promovente, que la presente Resolución emitida con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta ORE, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**DECIMOSÉPTIMO.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a **Minera Mexicana La Ciénega S. A. de C.V.** a través de su representante legal Ing. Héctor Iván Toledo Castillo, en el domicilio señalado en Calle Guadalupe Patoni 333-A, Col. Del Maestro, C.P. 34240, Durango, Dgo., por alguno de los medios legales previstos en los Artículos 35 a 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## ATENTAMENTE EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL



SECRETARÍA DE MEDIO  
AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES

**LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango, previa designación, firma el Lic. Román Galán Treviño, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

**C.c.e.p.** Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Ciudad de México.

[dgira@semarnat.gob.mx](mailto:dgira@semarnat.gob.mx)

Oficina de Representación de Protección ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Durango.-

[jose.reyes@profepa.gob.mx](mailto:jose.reyes@profepa.gob.mx)

Expediente: 10DU22M1571  
RGT 'JLCC' JECC 'JARA'