

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de Michoacán

Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Michoacán.

Versión Pública de la Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular 16MI2016MD059

Se clasifica la parte correspondiente al domicilio particular y la firma de terceros autorizados para recibir el resolutivo.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

Lo anterior con base en la Resolución 284/2017, de la sesión del Comité de Información celebrada el 10 de Julio de 2017.

Firma el Delegado Federal M. en I. Mauro Ramón Ballesteros Figueroa

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mauro', written over a faint circular stamp.

A handwritten mark or signature in black ink, consisting of a vertical line and a small loop.

Recibi Original  
12. MAYO- 2017

934



DELEGACION FEDERAL EN MICHOACÁN  
SUBDELEGACION DE GESTIÓN AMBIENTAL  
Y LOS RECURSOS NATURALES  
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

OK

OFICIO No. MICH/GA/04/2747/2017

Morelia, Michoacán a 24 de marzo de 2017



C. ROSA ELENA DURAN GONZALEZ.

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (MIA-P) correspondiente al proyecto denominado "La Pánfila" (proyecto), presentada por la C. Rosa Elena Durán González. (promovente), con pretendida ubicación en la tenencia de Hujumbaro, Municipio de Hidalgo, estado de Michoacán, y

### RESULTANDO:

- I. Que el 15 de diciembre de 2016, el **promovente** ingresó ante esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, el escrito sin número de fecha 8 de diciembre del mismo año, a través del cual presentó la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-P) del **proyecto**, con pretendida ubicación en el municipio de Hidalgo, estado de Michoacán para su correspondiente evaluación y resolución en materia de evaluación del Impacto Ambiental, quedando registrada con la clave 16MI2016MD059.
- II. Que el 5 de enero de 2017, la SEMARNAT publicó a través de la Separata No. DGIRA/001/17 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado de ingreso de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo del 15 de diciembre de 2016 al 04 de enero de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente** para que esta Delegación diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- III. Que con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto** mismo que puso a disposición del público, en el Área de Consulta, ubicada en Periodista Bustamante No. 222, Colonia Rinconada del Valle, Morelia, Estado de Michoacán, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.
- IV. Que el 2 de enero de 2017, mediante escrito de misma fecha, el **promovente**, en cumplimiento del artículo 34 de la LGEEPA, presentó a esta Delegación Federal original de la publicación del extracto del **proyecto**, en la página 11A del periódico "La Voz de Michoacán", publicado el martes 20 de diciembre de 2016.
- V. Que el 11 de enero de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/1076/2017, de fecha 11 de enero de 2017, se remitió copia en electrónico de la MIA-P, al Director Local de la

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

1 de 30

- Comisión Nacional del Agua en el estado de Michoacán (**CONAGUA**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).
- VI. Que el 13 de enero de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/1077/2017, de fecha 11 de enero de 2017, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SEMARNACC**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VII. Que el 17 de enero de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/1080/2017, de fecha 11 de enero de 2017, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Delegación Federal en Michoacán de la Secretaría de Economía Secretaría, para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VIII. Que el 27 de febrero de 2017, mediante oficio No. SEMARNACC-OS-E0030/2017 de fecha 25 de enero de 2017, la **SEMARNACC**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- IX. Que el 03 de marzo de 2017, mediante oficio No. B00.915.04.-028/17 de fecha 30 de enero de 2017, la **CONAGUA**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- X. Que a la fecha de la elaboración de la presente resolución ha vencido el plazo para que las instancias consultadas emitieran sus comentarios acerca del **proyecto**, sin que se haya recibido en esta Delegación, la opinión de la Delegación Federal en Michoacán de la Secretaría de Economía Secretaría, de acuerdo con lo referido en el Resultando IX del presente resolutivo.

**CONSIDERANDO:****GENERALES**

1. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32-bis fracciones I, III y XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; en los artículos 4, 5 fracciones II, X, XI, XIV, XXI, 15 fracciones I, II, IV, V, VIII, XII, XIII XVI; 22 primer y tercer párrafo, 28 primer párrafo y fracción, III, 30 primer párrafo; 34, primer párrafo y 35 párrafos primero al cuarto, fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo(**LFPA**); 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I III y VII; 5 inciso L) fracción I, 9 primero y segundo párrafos, 12, 17 primer párrafo, fracciones I, II y III, 21, 22, 24 primer párrafo, 26, 37, 38, 44, 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); y 40 fracción IX inciso c), del **Reglamento Interior de la**

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

2 de 30



**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que el **proyecto** se encuentra dentro de los supuestos previstos en los artículos 28, primer párrafo, fracciones III de la **LGEEPA**; 5 incisos L) fracción I de su **REIA**; por lo que se demuestra que el **proyecto** es de competencia federal por tratarse de una explotación de mineral de aluminosilicatos.
3. Que el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**; por medio del cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetara la realización de las obras y actividades del **proyecto**. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA en la modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que es correcta por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del **REIA**.
4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el Resultando III del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA** y, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad u organismos no gubernamentales referentes al **proyecto**, y en consecuencia se considera que no existe objeción para que esta Delegación Federal emita la resolución del **proyecto**.
5. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 primer párrafo de la **LGEEPA** una vez presentada la **MIA-P**, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaraciones de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las 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 Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

### Descripción del proyecto

6. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** que se somete a evaluación una descripción del **proyecto**. Por lo cual una vez analizada la información presentada en el capítulo II de la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la explotación a pequeña escala de un yacimiento de aluminosilicatos, material coloquialmente denominado "Tierras Fuller". El tipo de extracción del proyecto se

" La Pánfila"

Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

3 de 30

caracteriza por emplear herramientas y equipamiento simple y de baja intensidad (pala, pico y carretillas, principalmente). Además, por ser un aprovechamiento subterráneo a pequeña escala, la explotación no involucra cambio de uso de suelo en el sitio de explotación. La superficie que comprende el proyecto es de 3,200 m<sup>2</sup>.

#### Preparación del sitio

La etapa de preparación del sitio consiste principalmente en el retiro manual de especies vegetales y otros elementos abióticos que se ubiquen dentro de la porción de terreno en la que establecerá el patio de maniobras del proyecto. No se utilizará maquinaria para la compactación del terreno debido a que habilitará un antiguo camino (previamente aplanado) para el establecimiento del patio. Se desmontará cubierta vegetal y suelo únicamente para abrir camino a los dos socavones mediante los cuales se extraerá material, los cuales son de 2 m de ancho por 1.8 m de altura. Todas las actividades de preparación del sitio se realizarán utilizando herramientas simples como pico, pala, machete y carretilla.

#### Construcción de obras mineras

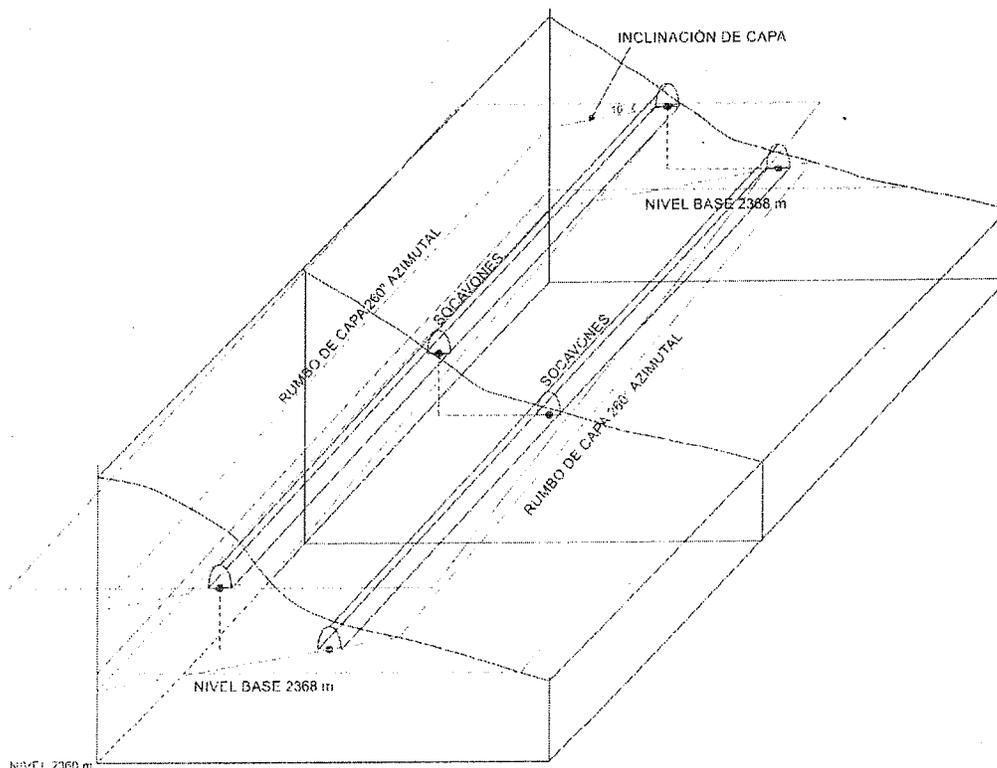
El proceso de explotación consiste en socavones sobre la orientación de la capa (de forma paralela a la capa de material), con desarrollo de cruceros perpendiculares al rumbo de estructura. Removiendo o desplazando el material con herramientas de tercer orden (pico, pala y carretilla).

Se considera la explotación con obra subterránea, consistente en el retiro del material únicamente sobre las concentraciones de Tierra Fuller de alta calidad (Paligorsquita) y evitando los niveles de un contenido alto en sílice y por supuesto los horizontes de chinapos (sílice amorfo). Las dimensiones de dicha obra, serían de 2 m de ancho, por 1.8 m de altura y longitudes del orden de los 60 m. Y desde luego, por encima del nivel base de extracción, éste establecido para la cota; 2368 m.s.n.m. ó nivel cero. Así como también cruceros perpendiculares a los socavones para posteriormente desarrollar salones de extracción de diferentes dimensiones, formando un verdadero sistema de extracción denominado de salones y pilares.

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

**4 de 30**

**Modelo de extracción con obra subterránea del proyecto.**

Dentro de los salones se realizarán las operaciones de extracción manual del mineral (a pico y pala) directamente sobre las paredes de material expuesto para desprender los agregados minerales en forma breña, que finalmente serán desplazados mediante carretillas hacia camiones de volteo. La operación se realizará de tal manera que el techo de la cámara se mantenga en su sitio sin necesidad de fortificación durante el tiempo que durará la explotación. El área de explotación se encontrará contigua al patio de maniobras donde el camión de volteo será estacionado para su carga, por lo que no se requiere de la construcción de caminos de acceso.

Dadas las dimensiones de la obra, no es necesaria la formación de bancos de mineral. Únicamente se requiere acondicionar el patio de maniobras para que el camión de volteo que se encargará de extraer el material del yacimiento pueda ingresar al mismo y las carretillas puedan acceder al volteo mediante una sencilla plataforma de metal con una rampa que permita ascender a la altura de su caja para ahí descargar el mineral.

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

**5 de 30**

**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS O PROVISIONALES**

Se construirá un patio de maniobras que involucra únicamente un área en la cual puedan estacionarse vehículos de carga pesada para el acopio y transporte del material extraído a la ciudad de Morelia. Esto debido a que no se llevará a cabo ninguna actividad de beneficio o transformación del material en el sitio.

Todas las edificaciones que se construirán en el sitio serán provisionales y consisten en una bodega para herramientas, un comedor y un sanitario ecológico seco. Estos se construirán con materiales locales y de bajo impacto ambiental (adoblock).

**ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO****Programa de minado**

Las Reservas Probadas de 18,900 Ton de material aprovechable, se establece una explotación de 20 toneladas de material al día, considerando 5 días de trabajo a la semana y un total de 50 semanas de trabajo al año; resultando en un total de 3.78 años de operación.

**Programa de explotación semanal**

Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Total Semanal (Ton)
<b>Explotación programada (Ton)</b>	20	20	20	20	20	100

**Programa de explotación total**

Año	Trimestre				Total Anual (Ton)
	1	2	3	4	
	Volumen de explotación trimestral				
<b>1</b>	-	-	-	1,250	1,250
<b>2</b>	1,250	1,250	1,250	1,250	5,000
<b>3</b>	1,250	1,250	1,250	1,250	5,000
<b>4</b>	1,250	1,250	1,250	1,250	5,000
<b>5</b>	1,250	1,250	150	-	2,650
<b>Explotación Total (Ton)</b>					<b>18,900</b>

**Transporte de mineral**

El transporte del mineral se realizará de forma discontinua por medio de un camión de volteo, mismo que transportará el material en breña del yacimiento a la ciudad de Morelia.

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

**6 de 30**



## ABANDONO DEL SITIO (POST-OPERACIÓN)

## Desmantelamiento de estructuras

Las obras provisionales (sanitario, comedor y bodega) serán demolidas, los materiales de origen natural (adoblock) serán reincorporados al suelo y las estructuras reusables o reciclables serán dispuestas en centros de acopio certificados. Las áreas en las que se encuentren montadas estas estructuras serán revegetadas.

**Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre uso de suelo.**

7. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación del **promoviente** de incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y considerando que el **proyecto** se encuentra en el municipio de Hidalgo, Michoacán, se identificó lo siguiente:

a) Que el **proyecto** se encuentra regulado por los siguientes Programas de Ordenamiento Ecológicos del Territorio:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el viernes 07 de septiembre de 2012 y de acuerdo a las coordenadas geográficas referidas por el **promoviente**, el **proyecto** se ubica dentro de la Región Ecológica 18.19 y dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) 126 Cordillera Costera Michoacana; Rectores del Desarrollo: Forestal minería; Coadyuvante del Desarrollo: Preservación de flora y fauna; Asociados del desarrollo: Ganadería poblacional; Política Ambiental: Restauración y aprovechamiento sustentable.

Al respecto el **promoviente** señala que el **proyecto** se apega a dicho **POEGT** ya que se utilizarán las mismas superficies e instalaciones ajenas, por lo que no se requerirá la remoción de vegetación ni la utilización de nuevas áreas y que además en los rectores del desarrollo de dicho Ordenamiento aplica la minería.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (POEEM)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011 y de acuerdo a las coordenadas geográficas referidas por el **promoviente**, se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA**) For 702, y tiene asignada una política de conservación; aptitud de suelo Forestal, Política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto último implique cambios masivos en el uso de suelo en la Unidad de Gestión Ambiental donde se aplique.

El **promoviente** señala que el **proyecto** no contraviene a dicho Ordenamiento en virtud de la política ambiental asociada a la UGA no restringe el aprovechamiento de los recursos naturales

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

7 de 30

de dicho territorio. También es importante destacar que la actividad del proyecto no atenta contra la pertenencia de los ecosistemas nativos y tampoco implica cambios masivos en el uso de suelo de la UGA.

Por lo que una vez analizado dicho **programa** aplicable al desarrollo del **proyecto**, esta Delegación Federal concluyó que el **proyecto** no contraviene la política, los lineamientos, ni los objetivos de regulación ecológica en la **UGA For702**, por lo que es Congruente con el **POEEM**.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de la Mariposa Monarca (POETMM)**. Publicado el 4 de diciembre de 2008 en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán. La superficie del proyecto se ubica en la UGA U.54.9, sus principales atributos se describen:

Descripción de los principales atributos de la UGA U.54.9 del POETMM.

Atributo	Resultado	Descripción
Aptitud de uso del territorio	Provisión de bienes y servicios ambientales / Forestal	La aptitud para la provisión de bienes y servicios ambientales corresponde a zonas de la región del POETMM que cumplen con funciones ecológicas como la interceptación, la infiltración y el almacenamiento temporal del agua, así como la regulación del caudal de las corrientes y la estabilización de suelos. Por otro lado, la aptitud para la producción forestal del territorio corresponde al desarrollo de coberturas arbóreas óptimas de la región que cumplan condiciones tales para que las actividades forestales de aprovechamiento sean sustentables en el tiempo.
Conflicto de uso del territorio	Muy bajo	El uso de suelo actual es compatible con una de las aptitudes potenciales del territorio, aunque no el óptimo desde el punto de vista ambiental.
Política ambiental	Conservación	Esta política está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero que no necesariamente deben incluirse en algún sistema de áreas naturales protegidas federal o estatal.

El **promovente** señala que el **proyecto** no contraviene a dicho Ordenamiento en virtud de la política ambiental asociada a la UGA no restringe el aprovechamiento de los recursos naturales de dicho territorio. También es importante destacar que la actividad del proyecto no atenta contra la pertenencia de los ecosistemas nativos y tampoco implica cambios masivos en el uso de suelo de la UGA.

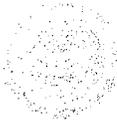
Por lo que una vez analizado dicho **programa** aplicable al desarrollo del **proyecto**, esta Delegación Federal concluyó que el **proyecto** no contraviene la política, el conflicto de uso del territorio, ni la actitud de uso del territorio en la **UGA U.54.9**, por lo que es Congruente con el **POETMM**.

- b) Que el área del **proyecto** no se encuentran dentro de ningún área natural protegida de carácter federal, estatal, ni municipal, así como tampoco dentro de ninguna de

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

8 de 30



Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) ni Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

**c) Normas Oficiales Mexicanas:**

Que de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto** y derivado del análisis de esta Delegación Federal le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM):

NORMA	Descripción
<b>Aire</b>	
NOM-041-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición
<b>Residuos</b>	
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos
<b>Ruido</b>	
NOM-080-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición
<b>Medio biótico</b>	
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental.- 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.

De lo anterior, el **promovente** deberá sujetarse a ellas en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, mantenimiento y abandono del sitio, asimismo deberá presentar evidencias del cumplimiento que efectuó a dichas Normas Oficiales Mexicanas a las mismas en los reportes que señala el **Término Séptimo** Condicionante 1 del presente oficio.

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

8. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia. Por lo que de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P**, señala que se determinó como Sistema Ambiental (**SA**). El proyecto se encuentra dentro de la Región hidrológica 18, que corresponde al Río Balsas, y se ubica dentro de la cuenca del Río Cutzamala, subcuenca Río Tuxpan (área: 1900.8 km<sup>2</sup>). El ecosistema predominante consiste en una asociación de pino-encino.

La extensión propuesta para el SA permite la correcta identificación de impactos, ya que, en primer lugar, permite establecer cierta homogeneidad de factores bióticos y abióticos que pudieran verse afectada por las alteraciones provocadas por el desarrollo del proyecto.

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González



Asimismo, se establece que cualquier afectación dentro de una microcuenca, no afectaría particularmente los flujos de energía y materia de otra microcuenca, siempre y cuando la primera no subsidie a la segunda.

## Caracterización del Sistema Ambiental

### Clima

El clima predominante y que se identifica en el sistema ambiental y en el área de explotación es C(W2)(w): Es un clima templado subhúmedo (es el más húmedo) con lluvias en verano, con una temperatura de entre 10 y 18° C con un promedio de 2000 a 4000 milímetros anuales de acuerdo a la clasificación de climas de Köppen, modificado por Enriqueta García.

### Geología y geomorfología

El área de estudio se encuentra inmerso dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico Transversal, en la subprovincia de Mil Cumbres, y cuenta con un sistema de topografía de sierra volcánica con estrato volcánicos o estrato volcánicos aislados. Los rasgos morfológicos que conforman esta provincia son representados por una serie de accidentes orográficos, los cuales generalmente son aparatos volcánicos del tipo compuesto, así como conos cineríticos y coladas volcánicas de flujo intermitente y del tipo mal país y *pajoy-joy*. Todos ellos en niveles topográficos superiores a los 2000 m.s.n.m.

Esta área forma parte del complejo volcánico de "Los Azufres" del Estado de Michoacán y del campo geotérmico del mismo nombre. En ella destacan las grandes manifestaciones termales que conforman el campo geotérmico y los depósitos de Caolín, cuyo principal yacimiento lo constituye el Cerro del Gallo. Sin embargo, también son remarcables los depósitos de Arena Sílica y de Tierras Fuller de las áreas circundantes al poblado de Huajúbaro. Y uno de ellos es precisamente el Fondo Minero "La Pánfila".

Litoestratigráficamente, la unidad más antigua, considerando una superficie de prospección geológico minera de 25m<sup>2</sup>, está representada por una roca extrusiva de composición andesítica (Tp-Qa) que subyace en forma discordante a la unidad riolítica correspondiente al paquete conocido como Riolita Agua Fría (Qr-F). Ésta, es de coloración rosácea, y megascópicamente se observan fenocristales de cuarzo y feldespatos, dentro de una matriz afanítica. Presenta fuerte caolinización y silicificación; en éste caso la caolinización juega un papel importante, ya que se trata de la formación de los yacimientos de caolín y Tierra Fuller. Cabe destacar que ésta unidad, mediante procesos hidrotermales combinados con procesos supergénicos y de sedimentación casi *in situ*, han dado lugar a los depósitos de caolín y Tierras Fuller de la región.

El Sistema Ambiental se compone de una unidad cronoestratigráfica, es un tipo de roca ígnea extrusiva de la era del Cenozoico, que se localiza en el norte, oeste y sur, del SA, este es una unidad con la mayor predominancia.

En el norte es un suelo aluvial de la era del cenozoico, la unidad es la que tiene un menor porcentaje de presencia en el Sistema Ambiental. Al Este se observa una roca sedimentaria

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

10 de 30



de unidad cronoestratigráfica de tipo conglomerado de la era del cenozoico. En el este en los límites del SIA se encuentra una roca Ignea estrusiva de tipo Toba ácida de la era del cenozoico.

En las áreas de las obras mineras (catas, zanjas, socavones y tiros), sobre todo en los pozos y catas, se han identificado una serie de fallas y fracturas, mismas que en el presente trabajo se relacionan directamente como zonas favorables y control estructural del yacimiento de Tierras Fuller y/o Caolín.

Con respecto a las pendientes, el Sistema Ambiental se encuentra conformado por seis unidades diferentes de pendientes; de 0°-5°, 5°-10°, 10°-15°, 15°-20°, 20°-25°, 25°-30° y de 30°-50°, donde las pendientes más altas se encuentran en la zona sur y suroeste. Al norte se pueden encontrar pendientes más suaves que en su mayor parte van de 0°-5° y 5°-10°. El área del proyecto se encuentra entre tres unidades de pendientes de 30°-50 al norte en un pequeño porcentaje, al sur con pendientes de 15°-20° y en el área centro y con mayor predominancia tiene pendientes de 20°-30°.

### **Suelos**

Los Andosoles son el tipo de suelo existente en el SA y predominante en el Municipio de Hidalgo, cubriendo aproximadamente el 60% del territorio municipal y la mayor parte de los asentamientos humanos de mayor concentración de población.

El Andosol que es un suelo de origen volcánico que se compone de ceniza volcánica y que se puede encontrar en la subprovincia fisiográfica de Mil Cumbres y la neovolcánica tarasca. Estos suelos son de tipo oscuro, tienen la capacidad de retener la humedad y en condiciones naturales pueden presentar vegetación de bosque o selva.

Al norte del Sistema Ambiental se encuentra un suelo primario de tipo Andosol Úmbrico y un suelo secundario de tipo Andosol Dístico (ANum+Andy/2). De manera inversa, en el norte del SA se encuentra con una mayor predominancia del área el suelo Andosol dístico con un suelo secundario que es Andosol úmbrico (Andy+ANum/2).

### **Hidrología superficial**

El área de estudio se encuentra en la región hidrológica Balsas (RH18), en la cuenca del Río Cutzamala y de esta manera se encuentra en la sub cuenca del río de Tuxpan, cuenta con orden de ríos de primero y segundo orden. Se encuentran cerca del área de estudio dos ríos perennes: el río El Carrizo que se localiza al oeste del área de estudio y al este el río El Arenal. El SA tiene un coeficiente de escurrimiento de 0 a 05% al noroeste y en el resto de su superficie un coeficiente de escurrimiento de 10 a 20%.

### **Fenómenos meteorológicos extremos**

#### **Sismicidad**

*" La Pánfila "*  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

Con respecto a la susceptibilidad de la zona a sismicidad, el municipio de Hidalgo se encuentra entre dos zonas sísmicas de grado de peligrosidad "intermedio", donde hay un grado de peligrosidad sísmica de bajo y mediano peligro.

El Sistema Ambiental, al igual que la mayor parte del Estado de Michoacán, se encuentra en la región sísmica C<sup>1</sup>.

El responsable de las minas, considerara este riesgo potencial con el registro y evaluación de cualquier anomalía geológica que se presente al interior o en las inmediaciones de cada frente minero. No obstante la aparente estabilidad de las minas debido a su condición actual desde hace centurias. Como ya se mencionó, por su ubicación, la zona presenta fallas y fracturas que pudieran presentar movimientos inesperados o provocar posibles derrumbes al interior de mina.

Por lo anterior, el **promoviente** señala que si bien no se puede determinar de manera precisa cuando se presentará un evento geológico, una medida de reducción de riesgo es la revisión e inspección continua de cualquier indicio de movilidad geológica o inestabilidad dentro de mina y tomar las medidas pertinentes, luego de su evaluación por personal técnico competente, para desarrollar las obras necesarias que disminuyan los riesgos de inestabilidad y posibiliten la operación minera con menor riesgo. Por lo que en caso de alguna contingencia se establecerá el paro de actividades al interior de la minas, poniendo a resguardo al total del personal hasta nuevo aviso, toda vez de haber confirmado la solución del problema por personal calificado. El promoviente es el responsable directo de realizar estas acciones.

### Vegetación

En la región se pueden identificar diversos tipos de vegetación integrados en su mayoría por especies de los géneros *Pinus* y *Abies* característicos de los bosques de clima templado-frío. Los terrenos forestales del predio se encuentran formados por los tipos de vegetación.

De la vegetación registrada en la región del proyecto cabe mencionar que solamente el cedro (*Cupressus lusitánica* Mill.), se encuentra bajo el estatus Amenazada (No endémica), en la NOM-059-SEMARNAT-2010<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> La zona C de la regionalización sísmica de la CFE corresponde a una zona intermedia donde se registran sismos no tan frecuentes y donde las aceleraciones de la gravedad que ocurren no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

<sup>2</sup> Categorías de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Amenazadas (A): Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Sujetas a protección especial (Pr): Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

12 de 30



Las coníferas presentan una distribución característica en relación a la altitud, mientras que las latifoliadas se localizan de acuerdo al tipo de suelo y a la topografía. Las especies de pino presentan alturas de 11 a 32 m promedio, con diámetros de 15 a 100 cm; el *Abies religiosa* presenta alturas de 10 a 33 m, con diámetros de 15 a 40 cm, estas últimas con conformación apta para su aprovechamiento (COFOM, 2007).

En los recorridos de campo realizados se encontraron individuos aislados de *Quercus obtusata Bonpl* y *Quercus martinensis C.H. Müll.* De la misma manera, en el predio que alberga el proyecto se observó una población escasa de *Pinus montezumae Lamb.* Y *Pinus pseudostrobus*, siendo predominante vegetación herbácea constituida por *Ageratina dolichobasis* y *Baccharis heterophylla*.

En área del proyecto se identificaron 14 especies de flora. No se observan actividades agropecuarias, sin embargo, se logra observar explotación mineral con anterioridad, por lo cual la estructura original de vegetación ha sido modificada. No se lograron observar especies de flora incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del área del proyecto.

De las especies de árboles mencionadas en la Tabla 4.2, (Pág., 54 de la MIA-P) todas tienen algún uso comercial como la construcción de vivienda, cercas o como leña para cocinar sus alimentos. Dentro de los arbustos, a excepción de la vara blanca (*Ageratina dolichobasis*), todas las especies tienen usos medicinales. Asimismo, a excepción del "carrisillo" (*Eryngium proteiflorum*), todas las herbáceas encontradas en el área del proyecto tienen algún uso medicinal.

### Fauna

El registro de la fauna dentro del predio del proyecto demostró muy baja diversidad, principalmente por el grado de perturbación del sitio. La fauna registrada se realizó por observaciones en campo hechas en las zonas de influencia del proyecto, encuestas realizadas a personas de la población cercana al predio y revisiones bibliográficas. Es importante destacar que las especies fueron mencionadas sólo por avistamiento.

Conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las especies de fauna registradas en el área de influencia sobre el proyecto se encuentran en estatus de "Amenaza": *Glaucomys volans*, *Taxidea taxus* y *Pituophis deppei*; y en estatus "Sujeta a protección especial": *Melanerpe formicivorus*.

Las especies registradas en el área de proyecto que son de importancia económica se reseñan a continuación: armadillo (*Dasypus novemcinctus*), conejo gris (*Sylvilagus floridanus*) y la ardilla voladora (*Glaucomys volans*).

La integridad estructural de la vegetación específica del predio ha sido significativamente modificada, por lo que la perturbación del sitio indica actualmente un aislamiento de las

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

13 de 30

especies de fauna mencionadas hacia las zonas del área de influencia con mayor cobertura vegetal.

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**

9. Que la fracción V y VI del artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales. Por lo que para el desarrollo del **proyecto**, el **promoviente** identifico en el capítulo V de la **MIA-P**, como impactos ambientales Negativos (significativos), así como las medidas preventivas y de mitigación de impacto ambiental, que se señalan a continuación:

CALIDAD DEL AIRE					
Impacto	Etapa	Clasificación	Medida	Especificaciones	Duración
Emisiones de gases contaminantes a la atmósfera	Etapa de preparación del sitio y construcción / Etapa de operación	Preventiva	Cumplimiento de las verificaciones vehiculares pertinentes para los vehículos automotores de diesel y gasolina	Aplicar lo dispuesto en las NOM-041-SEMARNAT-2006 Y NOM-045-SEMARNAT-2006	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)
Dispersión de partículas de polvo			El transporte de materiales se realizará con camiones cubiertos con lonas	La dispersión de partículas de polvo se puede reducir mojando los caminos de terracería por medio de pipas.	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)
Incremento del ruido			Cumplimiento de las verificaciones vehiculares pertinentes con respecto a la emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores	Aplicar lo dispuesto en la NOM-080-SEMARNAT-1994	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA					
Modificación del relieve y geomorfología del sitio de explotación	Etapa de operación	Compensación	Se realizarán obras de estabilización de taludes y de reforestación en áreas previamente degradadas dentro del sitio del proyecto	La restauración vegetal se realizará con especies nativas	Durante la etapa de abandono del proyecto (tres meses)
SUELO					
Impacto	Etapa	Clasificación	Medida	Especificaciones	Duración
Modificación de las características físicas y químicas del suelo e incremento de procesos erosivos	Etapa de preparación del sitio y construcción	Rehabilitación	Se realizarán obras de restauración de la vegetación en la superficie total del proyecto, específicamente en donde se identifiquen procesos erosivos	La restauración vegetal se realizará con especies nativas	Durante la etapa de abandono del proyecto (tres meses)

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

14 de 30



Contaminación por residuos sólidos urbanos	Etapa de preparación del sitio y construcción / Etapa de operación	Preventiva	Se llevará a cabo un programa de manejo de residuos para asegurar el manejo adecuado de los mismos	Los residuos domésticos se colocarán en contenedores con tapa, ubicados en zonas visibles de los frentes de trabajo, y la disposición final de los residuos se realizará donde indique la autoridad competente	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)
<b>HIDROLOGÍA</b>					
<b>Impacto</b>	<b>Etapa</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Medida</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Duración</b>
Alteración de la calidad del agua cuenca abajo por el acarreo de materiales procedentes del sitio de explotación del proyecto	Etapa de preparación del sitio y construcción / Etapa de operación	Remediación	Construcción de zanjas trinchera en los márgenes del patio de maniobras que colinden con escarpes para evitar el arrastre de materiales a las partes bajas de la microcuenca	Se incluirán algunas especies vegetales para detener el arrastre de materiales	Durante la etapa de preparación del sitio (tres meses)
		Rehabilitación	Realización de obras de restauración de la cubierta vegetal y de conservación de suelos	Ejecución de "buenas prácticas" para el manejo y conservación del suelo	Durante la etapa de abandono del proyecto (tres meses)
<b>VEGETACIÓN</b>					
<b>Impacto</b>	<b>Etapa</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Medida</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Duración</b>
Remoción de especies vegetales	Etapa de preparación del sitio y construcción	Preventiva	Vigilancia durante las actividades de desmonte	Vigilancia estricta para que la remoción de especies se realice únicamente en el sitio de explotación	Durante la etapa de preparación del sitio (tres meses)
		Rehabilitación	Recuperación y tratamiento de los suelos para un nuevo desarrollo de la vegetación	Los terrenos utilizados serán recuperados y tratados para propiciar el reestablecimiento de la cubierta vegetal natural	Durante la etapa de abandono del proyecto (tres meses)
Pérdida de la vegetación por ocupación de áreas adicionales		Compensación	Compensación de las superficies vegetales ocupadas por el proyecto para mitigar las afectaciones al paisaje	Reforestar con especies nativas las superficies perimetrales de la superficie de explotación y los espacios previamente degradados	Durante la etapa de abandono del proyecto (tres meses)
<b>FAUNA</b>					
<b>Impacto</b>	<b>Etapa</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Medida</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Duración</b>
Ahuyentamiento de especies y/o alteración de las poblaciones	Etapa de preparación del sitio y construcción	Preventiva	Vigilancia durante las actividades de desmonte para evitar afectar especies de fauna que habiten en el sitio de explotación	En caso de observar ejemplares de fauna serán trasladados a otros sitios dentro del predio para evitar que sean afectados	Durante la etapa de preparación del sitio (tres meses)
Posible presión para las comunidades de fauna por presencia de personal en el sitio del proyecto	Etapa de preparación del sitio y construcción /	Preventiva	Vigilancia para que las actividades minimicen las alteraciones a la fauna	Prohibición de la caza, daño, colecta o comercialización de ejemplares de fauna	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

	Etapa de operación		Impartición de pláticas de conciencia ambiental al personal de la mina	Énfasis en el cuidado de las especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Durante la etapa de preparación del sitio y la etapa de construcción (tres meses)
<b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b>					
<b>Impacto</b>	<b>Etapa</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Medida</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Duración</b>
Aumento de la demanda de servicios por incremento temporal de población	Etapa de preparación del sitio y construcción / Etapa de operación	Preventiva	Establecer una política de contratación de personal que de preferencia a trabajadores locales	Énfasis en trabajadores de la localidad "El Tren Peñuelas"	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)
Incremento de la demanda de transporte local	Etapa de preparación del sitio y construcción / Etapa de operación	Preventiva	Suministrar servicio de transportación al personal que labora en la construcción del proyecto	Ofrecer el servicio de transporte durante todas las etapas del proyecto	Durante todas las etapas del proyecto (cuatro años y medio)

Asimismo el **promovente** señala que se dará cumplimiento a las medidas ambientales a través de los siguientes programas: Programa de manejo de residuos, Programa de restauración y conservación de suelos, Programa de reforestación y se condicionará a un programa un Programa de Vigilancia Ambiental durante la vida útil del proyecto.

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

10. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas generados por el **proyecto**, por lo que la **promovente** llevará a cabo las medidas de prevención y mitigación para garantizar la funcionalidad y conservación del ecosistema.

El **promovente** señala que Se espera que la calidad ambiental del sitio del proyecto aumente como resultado de las medidas de compensación y rehabilitación propuestas para el proyecto, considerando también que las medidas de mitigación y prevención se lleven a cabo correctamente para evitar que las alteraciones ambientales sean significativas.

Si bien el análisis realizado en el Capítulo 5 de la MIA-P, indica que los impactos identificados para el proyecto son insignificantes a nivel SA, se espera que el cumplimiento de las diferentes medidas propuestas garantice contrarrestar las alteraciones causadas por las actividades asociadas al proyecto, por mínimas que sean, y con ello evitar que los ecosistemas locales y sus procesos ecológicos sufran algún deterioro.

**ESCENARIO AMBIENTAL ACTUAL**

Aunque la vegetación identificada en el área del proyecto fue representada como Bosque de Coníferas de acuerdo con la cartografía vectorial de INEGI (Uso de Suelo y Vegetación "1:250,000" - 2011), el escenario actual muestra una degradación notable en el sitio del

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

16 de 30



proyecto, carente de suelo fértil y únicamente con escasos individuos leñosos (pinos y encinos), siendo predominante la vegetación herbácea y arbustiva. Las condiciones actuales muestran un proceso lento de sucesión ecológica, en el que algunas especies se han establecido de forma posterior a las perturbaciones originadas por el manejo previo del sitio (aproximadamente de 20 años atrás). El estado ecológico actual del sitio del proyecto no demuestra condiciones propicias para el establecimiento de fauna y la calidad visual del lugar tampoco es positiva.

De no realizarse proyecto alguno el sitio continuará degradado y con limitada provisión de servicios ecosistémicos hasta que se restaure de manera natural, fenómeno que tardará varias décadas en transformar el ecosistema del sitio a un nivel óptimo.

Se espera que la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación de impactos ambientales descritas en el Capítulo 7 de la MIA-P, prevenga que la calidad ambiental del SA y su área de influencia sea alterada y que el sitio del proyecto sea rehabilitado ecológicamente para que mejoren sus condiciones ecológicas y sean más similares a las condiciones existentes naturalmente.

Es importante destacar que las actividades de rehabilitación y compensación no buscan que las condiciones ambientales del sitio vuelvan a ser similares al escenario actual, debido a que el sitio presenta un alto grado de degradación ambiental, sino que buscan contribuir a alcanzar un nivel ambiental óptimo, similar al de otras áreas dentro del mismo predio y del SA.

## Opiniones Técnicas

11. Que de acuerdo a la opinión de la **CONAGUA**, citada en el **Resultando XI**, manifiesta lo siguiente:

[...]

*El predio de 3,200 m<sup>2</sup> ha donde se pretende realizar la explotación a pequeña escala de un yacimiento de aluminosilicatos (tierra fuller), mediante métodos de minado subterráneo con socavones, hasta por un volumen de 18,900 toneladas de mineral, destinado a la industria del alimento para ganado, se localiza en zona de recarga del Acuífero: 1610 Ciudad Hidalgo-Tuxpan, en el Municipio de Hidalgo, Michoacán.*

*Del análisis de la información y documentación técnica contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del proyecto se determina que el suministro de agua, requerida para sus diferentes actividades se realizará a partir de fuentes de abastecimiento ubicadas fuera del área del proyecto, principalmente de proveedores establecidos, de forma tal que NO será necesario la extracción, uso o aprovechamiento de aguas nacionales; superficiales, ni del subsuelo. Asimismo, la MIA establece que no habrá descargas de aguas residuales a cuerpos receptores propiedad de la Nación, previéndose la instalación de sanitarios ecológicos secos para los trabajadores.*

*En virtud de lo anterior, y conforme a los estudios de evaluación de impacto ambiental del caso, esta Dirección Local opina que el proyecto es técnicamente viable, toda vez que no se identifican afectaciones significativas a los mantos acuíferos de la región*

*En este caso se deberá requerir al promovente la aplicación de las medidas de prevención y mitigación específicas para evitar el transporte, depósito o arrastre de sólidos, producto de las operaciones de la mina, hacia los cauces naturales existentes en la zona, en particular los arroyos Rincon de Jaras y El Arenal, afluentes del Rio Taximaroa, dentro de la subcuenca hidrológica: RH18GcR. Tuxpan.*

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

17 de 30

12. Que de acuerdo a la opinión de la **SEMARNACC**, citada en el **Resultando X**, manifiesta lo siguiente:

[...]

El proyecto se ubica en el ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Estatal en la unidad de Gestión Ambiental (UGA) For 771 (Figura 1 y Cuadro1).

Cuadro 1 Descripción de la UGA dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial Estatal.

UGA	APTITUD	U. ACTUAL	CONFLICTO	U. PROPUESTO	POLÍTICA	LINEAMIENTO
For 771	Forestal	Agricultura de riego	alto	Forestal	Conservación	L2,L5 Y L6

Los lineamientos para esta UGA se describen a continuación:

**Lineamiento 2:** Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La utilización de los recursos naturales, manteniendo la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forma parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Objetivo 6, Mantener el aprovechamiento forestal sustentable, de manera tal, que no se agoten los recursos y se garantice la provisión de bienes y servicios ambientales.

Objetivo 7, Fomentar el uso pecuario sin afectar los sitios de provisión de bienes y servicios ambientales.

Objetivo 8, Mantener las áreas de producción agrícola sin ampliar la frontera hacia las áreas con otras aptitudes, especialmente hacia zonas forestales o de provisión de bienes y servicios ambientales.

**Lineamiento 5:** Mejoramiento del ambiente y control de su deterioro. La modificación planeada de los elementos de la naturaleza, a fin de incrementar las condiciones ambientales a través de la reconversión y diversificación progresiva y secuencial de actividades productivas acordes con la aptitud de la Unidad de Gestión Ambiental.

Objetivo 14. Evitar el establecimiento de Asentamientos Humanos en las áreas que presentan riesgos para la población.

Objetivo 15. Disminuir el grado de rezago social en los municipios con niveles de marginación alto y muy alto.

**Lineamiento 6:** Restauración ambiental Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Objetivo 16. Aumentar la fertilidad y contenido de materia orgánica en área con aptitud agrícola.

Objetivo 17. Disminuir la erosión hídrica que ha generado la pérdida de suelo.

Objetivo 18. Recuperar las áreas donde se han deteriorado las condiciones de la vegetación natural.

Respecto al Ordenamiento Ecológico Regional Monarca informo lo siguiente: El proyecto se ubica en las UGAS: U52.19, 54.9 (figura 2, cuadro 2)

Cuadro 2 descripción de las UGAS dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial Regional de Tierra Caliente

CLAVE	APTITUD	USOS	CONFLICTOS	POLÍTICA	LINEAMIENTOS
U54.9	PSBA	Forestal	Moderado	Conservación	L3,L5,L7,L9
U52.19	PSBA/ Forestal	Forestal	Muy Bajo	Conservación	L2,L5,L7,L9

Criterios de regulación ecológica:

**Lineamiento 2:** Implementar medidas correctivas que permitan mantener y/o transitar hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos muy bajos y bajos agroforestal

Objetivos específicos:

Objetivo 5 mantener y/o transitar de uso forestal al de forestal sustentable con provisión de bienes y servicios ambientales.

Objetivo 6 mantener y/o transitar del uso pecuario al mismo, pero respetando lugares de provisión de bienes y servicios ambientales

Objetivo 7 mantener y/o transitar del uso de provisión de bienes y servicios ambientales a una agricultura ecológica planificada

Acciones generales:

1. Fomento de un manejo económicamente eficiente, socialmente equitativo y ambientalmente sostenible del agua.
2. Generación y consolidación de alternativas económicas y productivas.

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

18 de 30



*Lineamiento 3: fomentar el tránsito hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos moderados.*

*Objetivos específicos:*

*Objetivo 8 Transitar del uso agrícola al de agroforestal*

*Objetivo 9 Transitar del uso forestal al de Provisión de Bienes y Servicios Ambientales*

*Objetivo 10 Transitar del uso agrícola al Pecuario respetando lugares de Provisión de Bienes y Servicios Ambientales*

*Objetivo 11 Transitar del uso pecuario al de agricultura ecológica*

*Lineamiento 5: incrementar la calidad ambiental de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en la estructura y composición de la vegetación*

*Objetivos específicos:*

*Objetivo 16 Recuperar la vegetación que entre 1976 y 2003 paso condición natural, primaria o secundaria a cultivos, principalmente, y a pastizales*

*Objetivo 17 Recuperar la vegetación que, entre 1976 y 2003, fue alterada en su estructura y composición*

*Acciones Generales:*

- 1. Fomento de un manejo económicamente eficiente, socialmente equitativo y ambientalmente sostenible del agua, manejo, conservación y control de erosión del suelo restauración de la cobertura natural (forestal) en áreas de atención prioritaria*
  - 2. Promoción de la conservación en áreas prioritarias generación y consolidación de alternativas económicas y productivas*
- Lineamiento 7: Se debe mantener los asentamientos humanos en sus zonas urbanas y urbanizables, así como fuera de las áreas con amenaza de deslizamientos.*

*Objetivos Específicos:*

*Objetivo 22: mantener el crecimiento de lo asentamientos humanos en las superficies previstas en los planes municipales de Desarrollo Urbano ya sea en las zonas urbanas y urbanizables.*

*Objetivo 23: Evitar el establecimiento de asentamientos humanos en las áreas catalogadas con un nivel de amenaza moderado, alto y muy alto.*

*Acciones Generales:*

- 1. Fomento de un manejo económicamente eficiente, socialmente equitativo y ambientalmente sostenible del agua.*
- 2. Implementación de medidas de prevención de riesgos naturales.*
- 3. Diseño y ejecución de programas de manejo y disposición adecuada de residuos sólidos.*
- 4. Establecimiento seguro de asentamientos humanos*

*Lineamiento 9: Mantener y consolidar el turismo en las áreas de aptitud media y alta.*

*Objetivos específicos:*

*Objetivo 27 Mantener o aprovechar las capacidades turísticas en los municipios que tienen potencial. Turismo alto*

*Objetivo 28 Aprovechar o incrementar las capacidades turísticas en los municipios que tienen potencial turístico.*

*Acciones generales:*

- 1. Generación y consolidación de alternativas y productivas*
- 2. Fortalecimiento del turismo*

13. Que esta Delegación Federal, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, fracciones I, II y III, que establece que al evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promoviente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación considera que las

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

**19 de 30**

medidas citadas en el considerando presente son congruentes en los impactos ambientales identificados y son técnicamente viable de llevarse a cabo.

Por lo que esta Delegación condicionara al **promovente**, para que previo al inicio de las actividades del proyecto presente los programas establecidos en la **MIA-P** y referidos en el Considerando 9 del presente resolutivo. Asimismo deberá dar cabal cumplimiento al resto de las medidas de prevención y mitigación que se incluyen en la **MIA-P** e información adicional y que no se señalan en el presente resolutivo.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los Considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información presentada en la **MIA-P** e información adicional, esta Delegación Federal, emite el presente resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** queda sujeto a aplicar durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la **MIA-P**, en la información adicional y en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; de lo dispuesto en los Artículos 18, 26, 32 bis fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; de lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracción II, X y XXI; 28 primer párrafo, fracción III; Artículo 35, primero, segundo tercero y cuarto, fracción II y; 35 Bis, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; de lo establecido en el Artículo 16 fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; de lo dispuesto en los artículos 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII; 4 fracción I y VII y 5 Inciso L) fracción I; 9 primer párrafo; 12, 37, 38 y 44, 45, 46, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; lo establecido en los artículos: 2, fracción XXX, 38 39, tercer párrafo y 40, fracción IX inciso c del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; el **Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, publicado en el Diario Oficial, el viernes 07 de septiembre de 2012, el **Programa de ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011 y el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de la Mariposa Monarca (POETMM)**. Publicado el 4 de diciembre de 2008 en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiendo sujetarse a los siguientes

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

20 de 30

**TÉRMINOS:**

**PRIMERO.**- La presente Resolución en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental resultante de la extracción de mineral de cobre y actividades de rehabilitación y operación del proyecto denominado "**La Pánfila**", promovido por la **C. Rosa Elena Duran González**, el cual se desarrollara en el Municipio de Hidalgo, Estado de Michoacán, de la siguiente manera:

El **proyecto** consiste en la explotación a pequeña escala de un yacimiento de aluminosilicatos, material coloquialmente denominado "Tierras Fuller". El tipo de extracción del proyecto se caracteriza por emplear herramientas y equipamiento simple y de baja intensidad (pala, pico y carretillas, principalmente). Además, por ser un aprovechamiento subterráneo a pequeña escala, la explotación no involucra cambio de uso de suelo en el sitio de explotación.

La superficie que comprende el proyecto es de 3,200 m<sup>2</sup>.

**Preparación del sitio**

La etapa de preparación del sitio consiste principalmente en el retiro manual de especies vegetales y otros elementos abióticos que se ubiquen dentro de la porción de terreno en la que establecerá el patio de maniobras del proyecto. No se utilizará maquinaria para la compactación del terreno debido a que habilitará un antiguo camino (previamente aplanado) para el establecimiento del patio. Se desmontará cubierta vegetal y suelo únicamente para abrir camino a los dos socavones mediante los cuales se extraerá material, los cuales son de 2 m de ancho por 1.8 m de altura. Todas las actividades de preparación del sitio se realizarán utilizando herramientas simples como pico, pala, machete y carretilla.

**Construcción de obras mineras**

El proceso de explotación consiste en socavones sobre la orientación de la capa (de forma paralela a la capa de material), con desarrollo de cruceros perpendiculares al rumbo de estructura. Removiendo o desplazando el material con herramientas de tercer orden (pico, pala y carretilla).

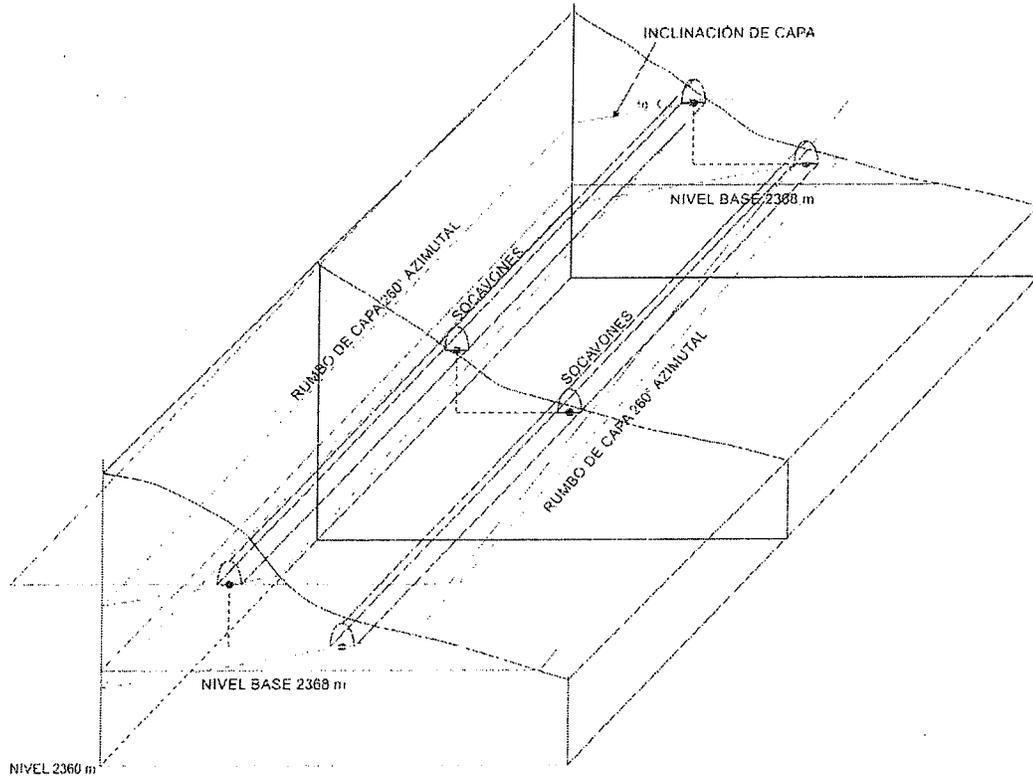
Se considera la explotación con obra subterránea, consistente en el retiro del material únicamente sobre las concentraciones de Tierra Fuller de alta calidad (Paligorsquita) y evitando los niveles de un contenido alto en sílice y por supuesto los horizontes de chinapos (sílice amorfo). Las dimensiones de dicha obra, serian de 2 m de ancho, por 1.8 m de altura y longitudes del orden de los 60 m. Y desde luego, por encima del nivel base de extracción, éste establecido para la cota; 2368 m.s.n.m. ó nivel cero. Así como también cruceros perpendiculares a los socavones para posteriormente desarrollar salones de extracción de diferentes dimensiones, formando un verdadero sistema de extracción denominado de salones y pilares.

**Modelo de extracción con obra subterránea del proyecto.**

*" La Pánfila "*  
*Municipio de Hidalgo, Michoacán*

**C. Rosa Elena Duran González**

21 de 30



Dentro de los salones se realizarán las operaciones de extracción manual del mineral (a pico y pala) directamente sobre las paredes de material expuesto para desprender los agregados minerales en forma breña, que finalmente serán desplazados mediante carretillas hacia camiones de volteo. La operación se realizará de tal manera que el techo de la cámara se mantenga en su sitio sin necesidad de fortificación durante el tiempo que durará la explotación. El área de explotación se encontrará contigua al patio de maniobras donde el camión de volteo será estacionado para su carga, por lo que no se requiere de la construcción de caminos de acceso.

Dadas las dimensiones de la obra, no es necesaria la formación de bancos de mineral. Únicamente se requiere acondicionar el patio de maniobras para que el camión de volteo que se encargará de extraer el material del yacimiento pueda ingresar al mismo y las carretillas puedan acceder al volteo mediante una sencilla plataforma de metal con una rampa que permita ascender a la altura de su caja para ahí descargar el mineral.

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

**22 de 30**

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán  
Tel.: (443) 322-6009 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)



**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS O PROVISIONALES**

Se construirá un patio de maniobras que involucra únicamente un área en la cual puedan estacionarse vehículos de carga pesada para el acopio y transporte del material extraído a la ciudad de Morelia. Esto debido a que no se llevará a cabo ninguna actividad de beneficio o transformación del material en el sitio.

Todas las edificaciones que se construirán en el sitio serán provisionales y consisten en una bodega para herramientas, un comedor y un sanitario ecológico seco. Estos se construirán con materiales locales y de bajo impacto ambiental (adoblock).

**ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

**Programa de minado**

Las Reservas Probadas de 18,900 Ton de material aprovechable, se establece una explotación de 20 toneladas de material al día, considerando 5 días de trabajo a la semana y un total de 50 semanas de trabajo al año; resultando en un total de 3.78 años de operación.

**Programa de explotación semanal**

Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Total Semanal (Ton)
Explotación programada (Ton)	20	20	20	20	20	100

**Programa de explotación total**

Año	Trimestre				Total Anual (Ton)
	1	2	3	4	
	<b>Volumen de explotación trimestral</b>				
1	-	-	-	1,250	1,250
2	1,250	1,250	1,250	1,250	5,000
3	1,250	1,250	1,250	1,250	5,000
4	1,250	1,250	1,250	1,250	5,000
5	1,250	1,250	150		2,650
<b>Explotación Total (Ton)</b>					<b>18,900</b>

**Transporte de mineral**

El transporte del mineral se realizará de forma discontinua por medio de un camión de volteo, mismo que transportará el material en breña del yacimiento a la ciudad de Morelia.

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

## ABANDONO DEL SITIO (POST-OPERACIÓN)

## Desmantelamiento de estructuras

Las obras provisionales (sanitario, comedor y bodega) serán demolidas, los materiales de origen natural (adoblock) serán reincorporados al suelo y las estructuras reusables o reciclables serán dispuestas en centros de acopio certificados. Las áreas en las que se encuentren montadas estas estructuras serán revegetadas.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de 4.5 años (cuatro años seis meses) para realizar las actividades de operación y mantenimiento del **proyecto**. El plazo de la vigencia establecida para el **proyecto** comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio.

Dichos plazos podrán ser ampliados a solicitud del **promovente**, presentando el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, 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 el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal la aprobación de su solicitud, previo a la fecha de su vencimiento.

Dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a las fracciones II, IV y V del Artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

Dicho informe deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Michoacán, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, y en las medidas de mitigación consignadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión

**TERCERO.-** La presente resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades ni el uso de otro equipo que no esté comprendido en el **Término Primero** del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por si o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en el **TÉRMINO QUINTO** del presente oficio.

**CUARTO.-** El **promovente**, queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

24 de 30



de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal 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.

**QUINTO.-** El **promovente**, en el supuesto que decida realizar modificaciones del **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información de detalle suficiente, que permita a esta Unidad Administrativa 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 resolutivo. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las obras del **proyecto** que se pretende modificar.

**SEXTO.-** De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 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 el **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 municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, quienes determinarán lo referente a las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para el **proyecto**.

El **promovente** es el única titular de los derechos y obligaciones derivados del presente resolutivo, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para dar legalidad a las obras y actividades del **proyecto**, así como al cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría y/o a otras autoridades.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando lo establecido por el artículo 47, del primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que la operación del **proyecto** estará sujeta a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, en la información adicional, así como en lo dispuesto en la presente autorización, conforme a las siguientes

### CONDICIONANTES:

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

25 de 30

El **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 primer párrafo de la **LGEEPA**, que define que la SEMARNAT 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 aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del **REIA**, 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 el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal, determina que el **promovente**, deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación, y compensación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, y en la información adicional presentada, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de evaluación del **proyecto** evaluado. Asimismo deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del proyecto sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso; aunado a lo anterior, deberá acatar y cumplir con las medidas señaladas en los términos y condicionantes establecidas en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas y tener un control estricto del seguimiento ambiental, el **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán un **Programa de Manejo Ambiental (PMA)** para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de las obras y/o actividades relacionadas con el proyecto, el cual deberá incluir:

- Objetivos
- Metas y alcances
- Programa calendarizado de aplicación del mismo.
- Propuesta para el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del mismo.
- Conclusiones.

Todas y cada una de las medidas de control prevención y mitigación propuestas en la documentación presentada, deberán ser incorporadas de ser el caso, dentro de los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS** que se detallan más adelante, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos programas, deberán de ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PMA**.

Los Programas deberán contener lo siguiente:

- Objetivos particulares
- Metas particulares

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

26 de 30



- Responsables del desarrollo del programa los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología
- Medida (s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos de interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corrobora la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobara (lugar y específicamente sobre que componente ambiental.)
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por el propio promovente (indicadores de realización y de eficacia).

#### PROGRAMAS ESPECIFICOS

a) **Programa de Reforestación y Conservación de áreas aledañas**, propuesto en el Considerando 9 de la presente resolución, además de los puntos antes citados, deberá incluir los siguientes:

- Ubicar en un plano georeferenciado las áreas a reforestar de acuerdo a la superficie de reforestación.
- Calendarización de las actividades por desarrollar, con fecha de inicio y de cumplimiento de objetivos, señalando el número de ejemplares de las especies (incluir el nombre científico y común) que se utilizarán y su distribución en la y/o las áreas seleccionadas durante un periodo mínimo de cinco años.
- Justificación de las especies, densidades y patrones de reforestación propuestos.
- La disponibilidad previa de las plantas de las especies referidas en la cantidad y calidad requerida para asegurar la ejecución del Programa de Reforestación. Por lo que deberá indicar la ubicación del invernadero y/o vivero de donde se va a abastecer, señalando el manejo que se le dará al material vegetal dentro del mismo.
- La descripción del manejo técnico al que serán sometidos los individuos de las especies seleccionadas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento.
- Realizar acciones de cuidado y mantenimiento, como la sustitución de aquellas plantas que mueran, a fin de conservar la densidad de reforestación indicada.
- Definir los indicadores de seguimiento que serán empleados para medir la eficiencia de esta medida considerando entre otros; los porcentajes de sobrevivencia de los individuos plantados.
- El área de reforestación estará estrictamente aislada de aquella dedicada al pastoreo y en caso necesario, realizar el cercado de dichas áreas.

*" La Pánfila "*  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

27 de 30

- b) Programa de manejo de residuos, citado en la MIA-P, se deberá complementar y ajustar a los lineamientos y criterios establecidos en este resolutivo para los **PROGRAMAS ESPECIFICOS**.
- c) **Programa de restauración y conservación de suelos**, propuesto en el Considerando 9 de la presente resolución, se deberá complementar y ajustar a los lineamientos y criterios establecidos en este resolutivo para los **PROGRAMAS ESPECIFICOS**.

Una vez aprobado el **Programa de Manejo Ambiental** el **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de los **informes anuales**, en original a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán, y copia de la constancia de recepción a esta Delegación para su conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente **condicionante** y que se encuentran incluidos en el **PMA** 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 ha llevado a cabo en las distintas etapas del proyecto; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la condicionante en cita.

Una vez aprobado el **PMA** el **promovente** deberá presentar para su conocimiento copia del mismo a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán.

Así mismo, los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas Específicos que conforman al **PMA** deberán de ser presentados a través de Informes Semestrales a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán, con copia del acuse de recibido a esta Delegación.

Los informes semestrales deberán contener: los resultados obtenidos de la aplicación del **PMA**, del cumplimiento de los **términos (PRIMERO, SEGUNDO, QUINTO, SEXTO, NOVENO)** y las **condicionantes**, establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior con la finalidad de permitir a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán verificar el cumplimiento de la condicionante; cabe señalar que el Informe Semestral deberá presentarse durante todas las etapas del **proyecto** y hasta que a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán determine lo conducente en el ámbito de su competencia.

2. Incluir en los **Informes Semestrales** las evidencias de cumplimiento a las normas oficiales mexicanas, establecidas en el Considerando 7 inciso d) de la presente resolución.
3. Acondicionar el sitio del **proyecto** para el nuevo uso que se pretenda dar al término de su vida útil. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, el **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal, en el mismo plazo señalado anteriormente, para su aprobación, el **Programa de Restauración del Sitio** que pretende llevar a cabo al terminar la vida útil del **proyecto**, propuesto en la MIA-P. Dicho Programa debe considerar el desmantelamiento de Instalaciones o destino productivo, retiro eficaz de residuos y escombros, remediación de los

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

28 de 30



sitios que resulten contaminados, relleno de huecos y suavización de taludes y restauración y reforestación con especies nativas. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **promoviente** desista de la ejecución del **proyecto**.

**OCTAVO.-** La presente Resolución a favor del **promoviente**, es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promoviente**, deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de su **proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordara la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la Autorización a la que se refiere el párrafo anterior se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promoviente** en el presente resolutivo.

**NOVENO.-** El **promoviente**, deberá dar aviso del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establece el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, comunicándolo por escrito a esta Delegación Federal con copia a la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán, dentro de los **quince días** siguientes a que dichos eventos ocurran.

**DÉCIMO.-** El **promoviente**, será la única responsable de garantizar por sí o por los terceros asociados al **proyecto**, la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo en la **MIA-P**.

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

**DÉCIMO PRIMERO.-** La **SEMARNAT** y la **PROFEPA**, dentro del ámbito de sus facultades, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de evaluación del impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

" La Pánfila"  
Municipio de Hidalgo, Michoacán

C. Rosa Elena Duran González

29 de 30

**DÉCIMO SEGUNDO.-** La SEMARNAT, podrá evaluar nuevamente la MIA-P, o solicitar mayor información de considerarlo necesario, con el fin de modificar la autorización otorgada, suspenderla, anularla, nulificarla y revocarla, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que confiere el Artículo 39, Fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**DÉCIMO TERCERO.-** El **promovente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, de la información adicional así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DÉCIMO CUARTO.-** Se hace del conocimiento del **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarios en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación podrá presentarlo ante esta Delegación Federal, quien en su caso remitirá el recurso a la autoridad Jerárquica Superior, conforme a lo establecido en los **artículos 176** de la LGEEPA y 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**DÉCIMO QUINTO.-** Notificar a la C. **Rosa Elena Durán González**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**  
**EL DELEGADO FEDERAL**



**M en I. MAURO RAMON BALLESTEROS FIGUEROA**

C.c.p. M en C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México D.F.  
Ing. Ricardo Luna García.- Secretario de la SUMA del Gobierno del Estado de Michoacán.- Presente.  
Lic. Talía Coria Mendoza.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Michoacán.- Presente.  
Ing. Oswaldo Rodríguez Gutiérrez.- Director Local de la Comisión Nacional del Agua.- Presente.  
C. Lic. Carlos Alberto García Salgado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y los Recursos Naturales, SEMARNAT Michoacán.- Presente.

MRBF/CAGS/LOJ

**" La Pánfila "**  
**Municipio de Hidalgo, Michoacán**

**C. Rosa Elena Duran González**

**30 de 30**