

VERSION PÚBLICA

I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública.

SEMARNAT-04-002-A RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR.- MODALIDAD A NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA.

Núm. de Bitácora (30/MP-0187/07/18)

III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

1) Nombre, domicilio de particulares, terceros, teléfono y correo electrónico de particulares (Página 1)

2) Nombre de terceros (Páginas 2 a la 35)

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos Primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado



VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

Resolución 121/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 16 de octubre de 2018



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7233/18
Xalapa, Ver., a 31 de agosto de 2018

Calle Justo Sierra N.301
Colonia Revolución C.P. 96069
Teléfono: 924 1 26 03 50
Correo electrónico:
Acayucan, Ver.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado: **“Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, municipio de Sayula de Alemán, Ver”**, con pretendida ubicación en el Rancho “Maravilla”, Ejido Los Almagres en la Localidad de Almagres, municipio de Sayula de Alemán en el Estado de Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, promovido por el **promoviente** y

RESULTANDO

- I. Que el 13 de julio de 2018 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el oficio s/n de fecha 11 del mismo mes y año, mediante el cual el **promoviente** ingresó la MIA-P del **proyecto**, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2018MD081 y Bitácora: 30/MP-0187/07/18 en el Sistema Nacional de Trámites.
- II. Que el **promoviente** presenta la carta protesta de decir verdad en la que manifiesta que la información contenida en la MIA-P, bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que sabe de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante la autoridad administrativa, tal y como lo establece el Artículo 36 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA.
- III. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 02 de agosto de 2018 la SEMARNAT publicó a través de la Separata número DGIRA/038/18 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 26 de julio al 01 de agosto de 2018, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promoviente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.
- IV. Que el 18 de julio de 2018 el **promoviente** presentó la publicación del extracto del **proyecto**; de acuerdo a lo que dispone el Art. 34 fracción I de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- V. Que el 27 de julio de 2018 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo

“Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver”

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7233/18
Xalapa, Ver., a 31 de agosto de 2018

a disposición del público en la Av. Central esq. Av. Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa en el Estado de Veracruz.

- VI. Que el **promoviente** presenta copia del Certificado Parcelario No. 000000143662 de fecha 04 de noviembre de 1997, mediante el cual el delegado del Registro Agrario Nacional, ampara la parcela No. 83 Z-1 P 3/3 del Ejido Los Almagres municipio de Sayula de Alemán en el Estado de Veracruz con una superficie de 03-27-20.04 has., a favor del
Habiéndose inscrito este certificado en el Registro Agrario Nacional bajo el folio 30FD00142505.
- VII. Que el **promoviente** presenta copia del Contrato de Enajenación de Derechos Parcelarios a Título Oneroso que realizan por una parte el _____ y por la otra parte el _____ ambos del Poblado Almagres municipio de Sayula de Alemán, Veracruz.
- VIII. Que el **promoviente** presenta copia de la promesa de Cesión de Derechos Parcelarios a Título Oneroso que realiza el _____ a favor del _____
- IX. Que el día 02 de agosto de 2018 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía del **promoviente**, realizó visita técnica de verificación al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P.

Opiniones Solicitadas:

- X. Que con fecha 25 de julio de 2018 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6409/18 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó a la Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado, el ingreso del proyecto al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- XI. Que con fecha 25 de julio de 2018 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6412/18 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento de Sayula de Alemán, Ver., el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

- XII. Que con fecha 23 de agosto de 2018 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. SEDEMA/DGCCEA/Oficio No.3742/2018 Ref. IRA-0478/2018 de fecha 14 de agosto de 2018 con el cual la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz emitió sus comentarios y observaciones respecto del **proyecto**.
- XIII. Que con fecha 16 de agosto de 2018 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Sayula de Alemán, Ver., emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"

determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA y;

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4° primer párrafo, 5° fracción II, X y XI; 28 fracción III; 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2; 4° fracciones I, III y VII; 5° inciso L) fracción I, 9°, 10 fracción II; 12; 22; 24; 25; 37; 38 primer párrafo; 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el proyecto presentado por el **promoviente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4° párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto los Artículos 4°, 5° fracciones II y X, 28 fracción III; 30 y 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

2. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia Federal en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, por tratarse de obras y actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 5 inciso L) fracción I de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
3. Que de conformidad con lo expresado por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/038/18 de la Gaceta Ecológica el 02 de agosto de 2018, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto**, feneció el 14 de agosto de 2018 y durante el periodo del 02 al 14 de agosto de 2018 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), una vez presentada la MIA-P, inició el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almaares. Municipio de Savula de Alemán, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7233/18
Xalapa, Ver., a 31 de agosto de 2018

Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles 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 Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P 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 (REIA) para tales efectos.

Descripción del proyecto:

5. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por el **promoviente**, el **proyecto** consiste en la extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro en greña, sin ningún proceso en el área del proyecto, no se requiere de actividades de beneficio o transformación. El hierro es el metal pesado más extenso y más abundante en la superficie de la tierra y es el de los siete metales más conocidos desde la antigüedad, no se puede encontrar en estado puro en la naturaleza, suele combinarse con los halógenos (flúor, cloro, bromo, yodo y ástato) y con el azufre, fósforo, carbono y silicio. La Hematita es un óxido de hierro que cristaliza en el sistema trigonal, y que puede encontrarse en diferentes formas, desde cristales con intenso brillo metálico a botroidal (en forma de racimo de uvas) o a formas terrosas. Es uno de los principales minerales de hierro y se emplea para la extracción de este metal. Su raya es roja intensa y los cristales, cuando son diminutos y delgados y dejan pasar la luz, muestran un vivo rojo sangre. Triturada es el ocre rojo ya usado en el Paleolítico, en el arte parietal. La coloración de este mineral varía desde parduzco, rojo sangre, rojo brillante y rojo parduzco a gris acero y negro hierro. Posee una dureza que va de 5.5 a 6.5, suele ser frágil y flexible, con una densidad que va de 5.26 g/cm³.

El **promoviente** manifiesta que el predio donde se llevará a cabo el **proyecto**, es un reservorio natural de material pétreo con trazas de mineral de hierro, por lo que, se seleccionó en base a las siguientes condiciones:

- ✓ En el sitio no se encuentra un ecosistema que contenga especies o subespecies de flora y fauna silvestres en peligro de extinción, amenazadas, raras o sujetas a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.
- ✓ El sitio está ubicado fuera de Áreas Naturales Protegidas decretadas por CONANP, zonas arqueológicas y zonas históricas decretadas por el INAH. El sitio propuesto es de uso agropecuario en la actualidad y no se considera como zona de fomento ecológico.
- ✓ La ubicación del área de explotación dentro del predio, con respecto a zonas urbanas y centros de población es mayor a 1000 metros.
- ✓ En un radio de 10,000 metros no se localizan almacenes o bodegas de combustible, poliductos subterráneos (oleoducto, gas, etc.) propiedad de Petróleos Mexicanos, ni líneas de transmisión eléctrica, aéreas o subterráneas, ni de telecomunicaciones.



- ✓ En un radio de 500 metros no se observan ni existen pozos de extracción de agua construidos ni en construcción.
- ✓ El proyecto no interfiere ni afecta el manto freático, ya que, no se necesita agua del subsuelo para la operación y mantenimiento del mismo.
- ✓ el sitio del proyecto no se encuentra en un área que presente fallas o fracturamientos, ni hundimientos diferenciales de terreno.
- ✓ De acuerdo a lo anteriormente descrito, el proyecto no modifica ninguno de los usos actuales de los recursos naturales flora y/o fauna de la región.

El **promoviente** manifiesta que, el predio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** tiene una superficie total de 03-27-20.04 has, de las cuales, solo en 01-79-00.23 has., se realizarán las actividades de extracción del material, el **proyecto** se ubica en el Rancho "Maravilla", Ejido Los Almagres en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán en el Estado de Veracruz, en las siguientes coordenadas UTM:

Poligonal Total del Predio						
Lado		Rumbo	Distancia (mts)	V	Coordenadas	
Est	Pv				X	Y
				1	1968129.92	295851.59
1	2	S 50°52'40.21" E	230.06	2	1967984.75	296030.07
2	3	S 13°19'37.22" W	173.89	3	1967815.55	295989.99
3	4	N 45°00'00.75" W	90.32	4	1967879.41	295926.12
4	5	N 41°36'34.01" W	161.00	5	1967999.79	295819.21
5	6	N 23°24'47.30" E	15.13	6	1968013.67	295825.22
6	7	N 17°10'48.65" E	37.73	7	1968049.72	295836.37
7	8	N 08°07'12.75" E	23.48	8	1968072.97	295839.69
8	9	N 03°47'24.01" E	14.48	9	1968087.42	295840.64
9	1	N 14°26'16.22" E	43.88	10	1968129.92	295851.59
Superficie = 03-27-20.04 has.						

Poligonal "Banco de Hematita"						
Lado		Rumbo	Distancia (mts)	V	Coordenadas	
Est	Pv				X	Y
				1	1968079.64	295849.77
1	2	S 49°47'37.88" E	212.66	2	1967942.36	296012.18
2	3	S 14°32'44.74" W	98.00	3	1967847.50	295987.57
3	4	N 48°13'24.08" W	35.60	4	1967871.22	295961.01
4	5	N 55°14'42.12" W	25.47	5	1967885.74	295940.09

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"



5	6	N 53°23'43.86" W	27.89	6	1967902.37	295917.70
6	7	N 44°54'33.74" W	29.73	7	1967923.42	295896.71
7	8	N 38°57'05.08" W	36.25	8	1967951.61	295873.92
8	9	N 36°43'51.35" W	70.06	9	1968007.76	295832.02
9	1	N 13°51'59.15" E	74.03	10	1968079.64	295849.77
Superficie = 01-79-00.23 has.						

El **promoviente** manifiesta que para llegar al predio se toma la carretera 185 tramo Matías Romero Sayula de Alemán, sobre la misma carretera, cruzando la comunidad Los Gavilanes a mano izquierda se toma el camino de terracería que comunica con la comunidad de Almagres, pasando la localidad de Almagres dobla a la derecha, sobre el mismo camino a 40 metros aproximadamente se encuentra la entrada del Rancho "Maravilla", donde se pretende llevar a cabo las actividades de explotación del material pétreo.

El **promoviente** manifiesta que el capital total requerido (inversión + gastos de operación) para el **proyecto** es de \$ 2'500,000.00 con lo cual se acondicionara el área de maniobras para la maquinaria y el transporte, así mismo, se estiman los costos de operación de maquinaria para mantenimiento, así como el costo de nómina del personal que laborará en este banco, de igual manera se tiene contemplado el costo para implementar las medidas de mitigación y reacondicionamiento ambiental y aplicar el Programa de Restauración Ambiental. La inversión para la instalación del banco contempla un 20 %, \$ 500,000.00 para gastos de medidas de mitigación y prevención de impactos ocasionados por la instalación de este banco.

El **promoviente** manifiesta que se llevará a cabo la extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Hematita en greña, sin ningún proceso en el área del proyecto, no se requiere de actividades de beneficio o transformación. El material que contiene el mineral se utilizará para la producción de cemento, éste se transportará a Lagunas Oaxaca a Cementos Cruz Azul, es por esta razón que el material no necesita ninguna transformación ni purificación, se utiliza en greña y tal como sale de la mina a cielo abierto. El Hierro es un elemento que se caracteriza por ser magnético, al calentarse pierde su magnetismo; es blando, maleable, con brillo metálico y de color gris acerado a negro. Su punto de fusión es de 1536 °C, el de ebullición de 2740 °C y tiene una densidad de 7.8 gr/ml. La Hematita es un óxido derivado del Hierro, que cristaliza en el sistema trigonal, y que puede encontrarse en diferentes formas, desde cristales con intenso brillo metálico a botroidal (en forma de racimo de uvas) o a formas terrosas. Es uno de los principales minerales de hierro y se emplea para la extracción de este metal. Su raya es roja intensa y los cristales, cuando son diminutos y delgados y dejan pasar la luz, muestran un vivo rojo sangre. La coloración de este mineral varía desde parduzco, rojo sangre, rojo brillante y rojo parduzco a gris acero y negro hierro. Posee una dureza que va de 5.5 a 6.5, suele ser frágil y flexible, con una densidad que va de 5.26 g/cm³. El uso del Hierro, convertido en mineral de Hematita es usado en la fabricación de tintes y pinturas al ser sus variedades terrosas un excelente pigmento, en la elaboración de cementos. Otra aplicación es la de ser utilizado en polvo para pulimentar y también en la elaboración de accesorios de collares y bisutería. En este proyecto, se contempla la extracción del material que contiene trazas de mineral de Hierro, en greña, es decir, con maquinaria pesada, con una excavadora 320 C realizará la extracción del material, con una retroexcavadora con cargador frontal, se llevará a cabo la separación del material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro y de la matriz (suelo), quedando Hierro combinado y no en estado puro, se cargará a las góndolas que transportarán el Hierro al cliente.



El **promovente** manifiesta que el **proyecto** tendrá una duración de 20 años a partir de ser aceptado y autorizados los trabajos de extracción del material pétreo que contiene trazas de Hierro, en el cual se contemplan cuatro etapas, la etapa de preparación del sitio que es cuando se elimina la capa vegetal, el pasto para la cría de ganado. La etapa de construcción en donde se delimitará el área de extracción, el área de maniobra y la oficina portátil, la etapa de operación que es la de ejecución de los trabajos de extracción del material y que no se contempla ninguna otra actividad en esta etapa, y la etapa de abandono del sitio que es cuando se retire la maquinaria y se proceda a continuar con el Programa de Restauración Ecológica para regresar lo más posible a su vocación original el predio.

El **promovente** manifiesta que el siguiente programa general de trabajo describen las actividades de explotación de las vetas de mineral.

Actividad	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	...	19	20
Preparación del sitio	■									
Construcción		■								
Operación	Excavación/extracción		■	■	■	■	■	■	■	■
	Mantenimiento			■	■	■	■	■	■	■
Abandono del sitio										■

El **promovente** manifiesta que las etapas del **proyecto** se describen a continuación:

➤ **Etapas de Preparación del Sitio:**

Para el inicio de la explotación del banco de material que contiene Hierro se requiere realizar las siguientes actividades que son necesarias para llevar a cabo los trabajos con seguridad y para proteger lo más posible el ecosistema presente en el predio:

Delimitación del polígono de extracción.- Se llevará a cabo la colocación de estacas, banderolas o marcas visibles dentro del polígono total del predio, con el fin de establecer o indicar los límites del área de extracción de material que contiene Hierro y que corresponde a una superficie de 17,900.23 m². En la superficie comprendida para la extracción y explotación, se realizarán las mediciones pertinentes para delimitar la zona según los perfiles. Se utilizarán marcas georreferenciadas para llevar a cabo dicha actividad de modo que los puntos establecidos sean fácilmente identificables.

Limpieza y desmonte del área de extracción.- Se llevará a cabo la limpieza y desmonte del área de trabajo, con la remoción, desalojo y eliminación de la capa vegetal, que, por sus características de contener materia orgánica, no es adecuada para la recuperación de material útil a la explotación. Esta actividad incluye, además de la eliminación de la capa vegetal natural, un estrato de suelo de entre 20 y 30 centímetros de grosor, esto con el fin de eliminar, el remanente de especies vegetales pequeñas. El mayor volumen de suelo que se obtenga de esta actividad, consiste en suelo fértil, el cual se acumulará en un área específica para este fin, este material se ocupará para los trabajos de reforestación en las áreas de extracción al final de la vida útil del proyecto. En este proyecto no se llevará a cabo el desvío de cauces, dragados, nivelaciones ni compactación del suelo, ya que el material que contiene hierro se encuentra superficialmente y su extracción no requiere de estas actividades.

Construcción de Oficina temporal.- Para el desarrollo del proyecto se pretende realizar la construcción de una oficina temporal. La superficie que se pretende ocupar para la oficina es de 20.00 m², para la construcción los materiales a emplear serán de madera y lámina galvanizada, fácilmente desmontables y removibles, las dimensiones son: de 5 m de largo x 4 m ancho en el frente se dejará un espacio para la puerta (80 cm de largo x 170 cm alto). Los materiales a utilizar son:

- ✓ 4 polines de madera de 15 cm de diámetro x 4.30 m de largo), serán los pilares principales de la oficina (columnas).
- ✓ 4 polines de madera de aproximadamente 15 cm de ancho x 5.00 m de largo, que servirán de trabes, estos se unirán con los pilares principales.
- ✓ Lámina galvanizada, corresponde al techo con una dimensión de 6 m de largo x 4 m de alto.
- ✓ Las paredes serán de tablas de madera.

Explotación.- Se llevará a cabo la extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene trazas de Hierro, en greña, sin ningún proceso, en el área del proyecto no se requiere de actividades de beneficio o transformación. Se llevará a cabo la explotación por medios mecánicos, que son un conjunto de operaciones necesarias para remover y extraer materiales del terreno natural, por medio de maquinaria pesada para formar los cortes de explotación. Estas actividades se realizan con una excavadora 320 C montada sobre orugas, para la extracción del material, una retroexcavadora con cargador frontal montada sobre neumáticos para la separación del Hierro con el suelo y herramienta manual para afinar la separación del material. Cuando se esté llevando a cabo la extracción del material, también se conformarán los taludes para evitar derrumbes o erosión por la lluvia o el viento. El acarreo del material, se realizará con vehículos autorizados por las autoridades correspondientes y siempre deberán cubrir el material con lonas para evitar esparcir polvo y material particulado durante su traslado por caminos pavimentados, terracerías, lomeríos, zonas urbanas y conurbadas.

Rampas de acceso a bancos.- De acuerdo al volumen de extracción del material, se tiene contemplada una sola rampa de acceso al banco, ya que el área de extracción no es muy grande y tampoco se contempla una gran profundidad de extracción del material, esta rampa tendrá un ancho de 8 metros para permitir dos carriles de tránsito, uno de entrada y otro de salida, el volumen de material a extraer para la conformación de esta rampa, no se tiene contemplado todavía, ya que, de acuerdo a la extracción de material que contiene Hierro, se conformará dicha rampa.

Tajo.- Para la extracción del material que contiene hierro, no se contempla la realización de tajos, ya que, se extraerá todo el material, aunque no tenga hierro, porque, como ya se dijo antes, el material (suelo) libre de hierro se almacenará para relleno de las áreas de explotación al final de la vida útil del proyecto. Sin embargo, se presenta una propuesta de extracción por cortes para minimizar los deslaves, aunque, como se ha mencionado en líneas anteriores, este proyecto es a cielo abierto y el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto la geomorfología del suelo es que presentan lomeríos suaves que no rebasan los 6 metros de altura. Los cortes, se efectuarán de manera longitudinal a cada 20 metros con un ángulo de inclinación de 45°, con esto se evitan los derrumbes, la altura de los cortes dependerá de la geomorfología del área que no rebasará los 6 metros de altura. El volumen total de extracción por los 20 años corresponde a 128,656.48 m³. El volumen total de corte para la extracción es de 30,000 m³ por cada 5 años.

Depósitos superficiales de tepetate.- El material que no contenga hierro y que deba ser removido, se almacenará en pilas de seis metros de ancho en la base, dos metros de ancho en la corona, diez metros de largo y tres metros de altura, en un área a un costado de la zona de extracción, estas pilas se cubrirán con polietileno calibre 600 para evitar el derrumbe por acción del viento y la lluvia, las

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almaraz, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"*

dimensiones de las pilas se establecen de acuerdo a la experiencia del perito encargado de la obra y que con éstas, las pilas son más estables.

Depósitos superficiales de terreros.- De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el material sobrante de la limpieza de hierro que tenga trazas de ésta y que quede en el predio, se almacenará de la misma forma que el tepetate y se mezclará con el material (suelo) limpio que sea extraído y que al final de la vida útil del proyecto se utilizará para relleno.

Depósitos superficiales de suelo fértil.- Para la extracción de hierro, es necesario que primero se elimine la capa superficial, ya que como se ha mencionado la extracción será a cielo abierto, ésta capa contiene el pasto, hierbas y algunos arbustos propios para la cría de ganado, así como, la capa orgánica del suelo que es de aproximadamente 15 centímetros, este material se almacenará en pilas de seis metros de ancho en la base, dos metros de ancho en la corona, diez metros de largo y tres metros de altura, en un área a un costado de la zona de extracción, estas pilas se cubrirán con polietileno calibre 600 para evitar el derrumbe por acción del viento y la lluvia, las dimensiones de las pilas se establecen de acuerdo a la experiencia del perito encargado de la obra y que con éstas, las pilas son más estables.

Depósitos superficiales de suelo estéril.- El material que no contenga hierro y que deba ser removido, se almacenará en pilas de seis metros de ancho en la base, dos metros de ancho en la corona, diez metros de largo y tres metros de altura, en un área a un costado de la zona de extracción, estas pilas se cubrirán con polietileno calibre 600 para evitar el derrumbe por acción del viento y la lluvia, las dimensiones de las pilas se establecen de acuerdo a la experiencia del perito encargado de la obra.

Transporte de mineral.- No se realizará transporte de material dentro del predio, así como se carguen los vehículos, se inicia el traslado hasta la ciudad de Lagunas Oaxaca, que es donde se entrega al cliente y éste lo utiliza para su proceso de fabricación de cemento. La ruta que se seguirá, es la del camino que lleva del Ejido Los Almagres hacia la Cabecera Municipal en Sayula, después se toma la carretera 185 (carretera Matías Romero-Sayula de Alemán) y seguir con la carretera Transistmica que comunica a la desviación de Lagunas en el Estado de Oaxaca.

Construcción de obras asociadas o provisionales.- Es importante mencionar, que no se realizarán obras (apertura o rehabilitación de caminos de acceso, campamentos, almacenes, talleres, oficinas, patios de servicio, comedores, instalaciones sanitarias, obras de abastecimiento y almacenamiento de combustible, etc.), ya existe el camino de acceso, así como todos los servicios urbanos del Municipio de Sayula de Alemán y de la comunidad de Almagres. Tampoco se realizarán actividades de mantenimiento y reparaciones del equipo y maquinaria, apertura de bancos de préstamos de material, tratamiento de algunos desechos, etc., de tipo provisional y que sea necesario realizar como apoyo para la construcción de la obra principal. En cuanto a obras auxiliares para el manejo de escorrentías de agua, no se tiene contemplado, ya que, dentro del área de extracción, no se contemplan escurrimientos con un gran aporte hídrico y el área de extracción, no tendrá un nivel abajo del nivel de terreno natural actual. Para la realización de este proyecto, no se contempla el servicio médico y respuesta a emergencias, ya que, a todos los trabajadores se les contratará con el servicio de la seguridad social (IMSS) y el trabajo que se realice, es de día, tendrá un horario de 07:00 hrs a 16:00 hrs, por lo que los trabajadores pueden acudir a solicitar el servicio al Municipio de Sayula de Alemán, que es donde se localiza el centro de salud y por otra parte el trabajo es de bajo riesgo, no se realizarán trabajos de minería subterránea. Así mismo, no se contemplan campamentos, dormitorios, comedores u otro tipo de servicio porque, como ya se mencionó anteriormente, el trabajo que se realice, es de día, tendrá un horario de 07:00 hrs a 16:00 hrs, no se necesitan estos servicios. En cuanto a los servicios o instalaciones sanitarias, se prevé que sean instalaciones provisionales, es decir

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"*

letrinas portátiles, ya se tiene contemplado la contratación de una empresa especializada en este rubro para que preste este servicio. Con respecto a una Planta de tratamiento de aguas residuales, no se contempla, ya que, no se realizará ningún tipo de lavado de material ni se ocupará para el agua residual de los baños de los empleados. El abastecimiento de energía eléctrica, no es necesario, ya que, como se ha mencionado anteriormente la extracción del Material, es a cielo abierto y sin ningún tipo de tratamiento especial, por lo que este rubro no aplica. Con este tipo de actividades se busca la minimización o reducción de los impactos negativos al ambiente.

➤ **Etapa de Operación y Mantenimiento:**

En las actividades de este proyecto, no se llevará a cabo programas de operación y mantenimiento, ya que no se cuenta con instalaciones que así lo requieran, el mantenimiento se realizará a la maquinaria pesada por personal especializado y se realiza por la empresa que renta este equipo y es en sus talleres, los vehículos de transporte se van a mantenimiento a talleres fuera del área de trabajo, por lo que no se genera ningún tipo de residuo que se quede dentro del área de trabajo, la periodicidad de este servicio depende del tipo de trabajo y el desgaste del mismo. En los talleres donde se de mantenimiento a los vehículos, se encargarán de los residuos líquidos y aceitosos, por lo tanto, en el área del proyecto no se generarán este tipo de residuos, las emisiones a la atmósfera se minimizarán dando mantenimiento preventivo a las unidades y manteniendo la verificación de los vehículos en regla y en cumplimiento de lo que establezca la autoridad competente. Los trabajos que se realizarán no requieren control de malezas o fauna nociva, ya que la naturaleza de la obra no lo permite.

➤ **Etapa de Abandono del Sitio:**

En la etapa de abandono del sitio de este proyecto y aún en la etapa de operación, se contempla un Plan de Restauración Ecológica como medida de mitigación y compensación por el desarrollo del proyecto, dicho Plan se detalla a continuación:

Plan de Restauración Ecológica del Área:

El banco de material pétreo que contiene trazas de material mineral de hierro de la comunidad Almagres del Municipio de Sayula de Alemán Veracruz, está comprometido a identificar, evaluar, prevenir, corregir, mitigar y/o rehabilitar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados de la operación y el mantenimiento del proyecto. Del mismo modo, asume la responsabilidad de desarrollar, diseñar y manejar las modificaciones propuestas en este proyecto teniendo en consideración la protección de la calidad del medio ambiente, la salud, y bienestar humano. Durante las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto, las políticas de manejo ambiental estarán orientadas, diseñadas y manejadas a manera de proteger el medio ambiente circundante de acuerdo con las leyes ambientales vigentes, en este proyecto se contempla el compromiso de poner especial atención sobre la calidad ambiental con fines de monitoreo interno. A nivel conceptual, la rehabilitación progresiva y cierre restablecerá la vegetación y estabilizará las áreas disturbadas de tal modo que sea compatible con el paisaje de los alrededores y apoye el uso de la tierra igual a como ocurría antes de las operaciones de extracción de los materiales pétreos de manera sustentable con el medio ambiente. Para cumplir con los objetivos ambientales, se mantiene una variedad de planes y programas de restauración ecológica, para cada fase de la operación en la etapa de extracción. Cada uno de estos programas de manejo se aplicará, según sea apropiado, a la construcción, operación y cierre de todas las instalaciones. Por lo tanto, se prevé llevar a cabo una serie de programas, como medidas de prevención, mitigación, y compensación, que integran el plan de restauración ecológica de la superficie afectada por el proyecto, garantizando un equilibrio sustentable entre el proyecto y el medio ambiente de la región. Las principales acciones que se prevé son las que se mencionan a continuación:

- ✓ Acopio de los desechos vegetales
- ✓ Relleno en áreas explotadas
- ✓ Nivelación de las áreas explotadas
- ✓ Establecimiento de un vivero temporal
- ✓ Programa de reforestación en etapa de clausura del proyecto.
- ✓ Programa de prevención de riesgo ambiental
- ✓ Programa de atención a contingencias ambientales
- ✓ Programa de seguimiento
- ✓ Programa de información ciudadana

Acopio de los desechos vegetales.- Los desechos de la capa vegetal, producto del descubrimiento del suelo y los desechos de la vegetación (arboles, arbustos, hierbas) en la etapa de preparación del sitio, se usarán para la producción de tierra vega, para después incorporarlo al suelo, para la recuperación del mismo, así el impacto será menor y de forma positiva.

Relleno en áreas explotadas.- En este proyecto, el material pétreo que contiene hierro, será extraído con maquinaria pesada y la extracción es a cielo abierto, durante la etapa de operación del proyecto, así como en la etapa de abandono del proyecto, se pretende hacer el relleno de las áreas explotadas con material que no contenga mineral o que se determine que no es necesario extraer, primero se almacenará en un lugar adecuado dentro del predio, después, conforme se vaya extrayendo el material pétreo, el espacio (hueco) se ira rellenando con el suelo que haya sido desechado, para que al final de la etapa de abandono, el suelo quede en forma de planicie, de acuerdo al nivel del camino de acceso del Ejido Los Almagres, perteneciente a la comunidad de Almagres.

Nivelación en áreas explotadas.- Después de haber terminado la etapa de extracción del material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro, el suelo se nivelara, para que al final de la vida útil el terreno presente una geomorfología en forma de planicie, las áreas donde haya montículos de suelo, se dispersará en todo el terreno con ayuda de una excavadora de carga frontal.

Establecimiento de un vivero forestal.- Se tomará el germoplasma de la flora presente en el predio, para la propagación de las especies propias de la región, de esta manera, realizar la reforestación del predio, teniendo impactos favorables al ambiente.

Programa de reforestación en etapa de clausura del proyecto.- Para poder llevar a cabo la reforestación de estos sitios es necesario que se reúnan ciertas características ambientales mínimas que aseguren la viabilidad del trabajo (Arriaga et al, 1994).

- ✓ Utilizar especies nativas propias de la región, como medidas de mitigación y compensación para disminuir y/o eliminar los impactos negativos y potenciar los positivos en el área de influencia, como estrategia se recomendarán especies que tengan un alto grado de adaptación, muchas especies vegetales tienen importancia en biología de la conservación por ser componentes dominantes de muchos ecosistemas húmedos y son indicadores fidedignos del deterioro del hábitat en esos ecosistemas.
- ✓ Elección de especies.- Las especies que a continuación se presentan como recomendación son por su alto grado de adaptación a fuertes temperaturas y a suelos extremos con diferentes características y principalmente porque son especies nativas de la región.

- *Tabebuia donnell-smithii*: Es originario de las regiones tropicales y subtropicales húmedas y subhúmedas de América (Niembro et al., 2001). es considerada como Planta de sombra y ornato, para parques y jardines por la belleza de sus flores de color amarillo, también es utilizado como cerco vivo. Las hojas sirven como forraje para el ganado bovino (Niembro et al., 2001).
- *Quercus sp.* Las especies del género *Quercus* pueden ser desde arbustivas (40 cm) hasta árboles altos (30 m). Mientras que algunas pueden ser estrictamente arbustivas, otras pueden encontrarse como arbustos, árboles de talla mediana o árboles altos. En general, los *Quercus* son longevos, resistentes a las adversidades y con buena madera, usada para la construcción de barcos de las mejores armadas del mundo. También son útiles sus bellotas para la alimentación del ganado porcino, y básicas en la alimentación de algunos roedores y aves.
- *Cassia grandis*: Su distribución es en casi en todo América tropical, de México a Guayana. En Centro América es muy común crece en sitios soleados, en el bosque seco tropical y vegetación secundaria, aunque también se adapta a zonas más húmedas. Prefiere suelos con buen drenaje de textura arenosa a franca.
- *Luehea speciosa*: Es una especie de árboles caducifolios, perteneciente a la familia de las Malvaceae. Se encuentra en América. Es común en los bosques alterados y otras áreas perturbadas, desde el centro de México hasta el norte de Sudamérica y en las Antillas.
- *Guazuma ulmifolia*: Es un árbol de importancia agroforestal; se utiliza en cercas vivas y recuperación de suelos degradados. Presenta asociación vegetal de Bosque tropical perennifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de galería, pastizal, es una especie común de la vegetación secundaria de los distintos tipos de bosque.
- *Cyperus odoratus*: Esta planta pertenece a las llamadas especies pioneras que invaden las zonas afectadas, deben ser consideradas en primera instancia en los planes de reforestación. (En la fase inicial de sucesión ecológica¹), estas especies son típicas de comunidades asociadas a afloramientos rocosos, por lo que se discute la importancia de dichas comunidades como una alternativa para la reforestación (Guevara et al, 2005).
- *Bursera simaruba*: Esta especie presenta una amplia distribución y facilidad de crecimiento en varios tipos de hábitats ya que crece en parcelas de cultivos, orilla de caminos, laderas en cañadas, orilla de esteros, lagunas saladas. Su crecimiento se da en una amplitud muy grande de condiciones ecológicas. Requiere de un clima tropical o subtropical, de una precipitación anual media entre 500 y 1,400 (3,000) mm y una temperatura de 18 a 27 °C. Prospera bien tanto en terrenos llanos como en laderas escarpadas, pero desarrolla mejor en los llanos fértiles. Habita sobre suelos derivados de rocas sedimentarias marinas y sobre suelos calcáreos. Suelos: café pedregoso, café-arcilloso, arcilloso, somero, rocoso, arenoso, rico en materia orgánica, litosol, vertisol, oxisol. Es conocida como una planta con potencial de reforestación, productiva en zonas degradadas de selva y se puede asociar con otras especies en la misma área de cultivo (Sargent & Charles Sprague, 2013).
- *Gliricidia sepium*: Es una especie de uso múltiple, con amplio potencial para la reforestación. Esta especie presenta sombra beneficiosa para cultivos, protección al suelo y mejor drenaje por sus raíces y hojarasca, disminución de la erosión y conservación de la

humedad en climas secos, abono verde proveniente de la hojarasca y del desrame, lo que aumenta el humus, mayor aireación en el subsuelo, incremento en el contenido de nitrógeno cuando se usan leguminosas. Es usada ampliamente para cercas vivas (se regeneran a partir de estacas), lo cual constituyen una modalidad agroforestal tradicional, que protege los cultivos agrícolas y, así como la conservación de suelos. Además, ofrece beneficios como forraje para bovinos y caprinos, lo cual ha dado lugar para el establecimiento de plantaciones con la finalidad de formar bancos de proteínas.

- *Miconia argentea*: Es una especie que se encuentra en bosques tanto conservados como alterados. Florecen y fructifican de enero a junio. Su distribución va del Sur de México (Oaxaca y Veracruz) a Panamá. Es capaz de adaptarse a sitios degradados que fueron usados para pastoreo o cultivos migratorios.
- *Coccoloba barbadensis*: Es un árbol que alcanza un tamaño de hasta 18 m de altura, Originario de América tropical. Habita en clima cálido entre los 0 y los 750 msnm. Asociado a vegetación perturbada en dunas costeras, bosque tropical caducifolio, bosque de encino y mixto de pino-encino.

Las plantas valiosas para la reforestación deberán presentar las siguientes cualidades:

- ✓ Ser de fácil propagación.
- ✓ Resistir condiciones limitantes, como baja fertilidad, sequía, suelos compactados, pH alto o bajo, salinidad.
- ✓ Tener crecimiento rápido y buena producción de materia orgánica como hojarasca, de preferencia con una relación alta de carbono nitrógeno (C/N).
- ✓ Tener alguna utilidad adicional a su efecto restaurador; por ejemplo, producir leña, carbón, forraje nutritivo, vainas comestibles, madera o néctar.
- ✓ Nula tendencia a adquirir una propagación malezoides invasora, incontrolable
- ✓ Presencia de nódulos fijadores de nitrógeno o micorrizas que compensen el bajo nivel de nitrógeno, fósforo y otros nutrientes en el suelo.
- ✓ Que tiendan a favorecer el restablecimiento de las poblaciones de elementos de la flora y fauna nativas, proporcionándoles un hábitat y alimento.

Con el tiempo los conglomerados de estas plantas pueden llegar a facilitar de forma natural el reciclaje de nutrientes, preservándose la fertilidad, y en general acercándose gradualmente a la manera cómo funcionan las comunidades naturales.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo:

6. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **promovente** para 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, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones. Considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio de Veracruz en el

Estado de Veracruz. Le son aplicables los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siguientes:

- a. **Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas.-** El **promovente** manifiesta que el **proyecto** no se ubica dentro de algún área natural protegida de carácter Federal, Estatal o municipal.
- b. **Normas Oficiales Mexicanas (NOM's).-** El **promovente** manifiesta que le son aplicables al **proyecto** las siguientes NOM's:

Aguas Residuales		
Norma Oficial Mexicana	Descripción	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997).	Debido a la naturaleza del proyecto, en cualquiera de los procesos, se tiene previsto que habrá descargas residuales producto de las necesidades fisiológicas del personal de trabajo, para ello se contempla el uso de baños móviles, recolectadas por alguna empresa autorizada, para que previo al tratamiento, se les dé el destino final correspondiente, evitando contaminar aguas que se encuentren cercanas al proyecto.
Atmósfera		
NOM-041-SEMARNAT-2006.	Límites Máximos Permisibles para la emisión de contaminantes en vehículos que usan Gasolina como combustible.	En los diferentes procesos del proyecto, se utilizara maquinaria de combustión interna a base de gasolina y/o diésel, por lo cual se estará realizando mantenimiento preventivo, para que operen satisfactoriamente, para cumplir con los estándares de medición de los límites máximos permisibles que indica la norma y evitar daños a la atmosfera.
NOM-045-SEMARNAT-2006.	Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos de opacidad.	En los diferentes procesos del proyecto, se utilizara maquinaria de combustión interna a base de gasolina y/o diésel, por lo cual se estará realizando mantenimiento preventivo, para que operen satisfactoriamente y no causar daños a la atmosfera por sus emisiones, para cumplir con los estándares de medición de los

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"



		límites máximos permisibles que indica la norma.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.	Será necesario hacer mantenimiento y/o revisión vehicular para mantener la calidad del aire y bienestar de los habitantes.
Residuos Peligrosos		
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Se establecerán los procedimientos indicados por la norma para ser aplicados, con el objeto de mantener la calidad del aire, suelo y agua, de los lugares más cercanos que pudiesen estar involucrados.
NOM-053-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Se establecerán los procedimientos indicados por la norma para ser aplicados, con el objeto de mantener la calidad del aire, suelo y agua, de los lugares más cercanos que puedan ser involucrados.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.	Se establecerán los procedimientos indicados por la norma para ser aplicados, con el objeto de mantener la calidad del aire, suelo y agua, de los lugares más cercanos que puedan ser involucrados.
Ruido		
NOM-079-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.	El nivel de ruido se mantendrá dentro de los límites permisibles al contar con maquinaria en buen estado, con el correcto mantenimiento.
NOM-080-SEMARNAT-1994.	Establece los LMP de Emisión de Ruido Proveniente del Escape de los Vehículos Automotores, Motocicletas y Triciclos Motorizados en	Durante los diferentes procesos del proyecto, se ocupara maquinaria para excavar y distribuir el material mineral, sin embargo, se buscara respetar los

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"



	Circulación y su Método de Medición.	lineamientos que presenta la norma, respecto a los límites máximos permisibles para las emisiones de ruido, vibraciones, así como atender las acciones correctivas necesarias para evitar efectos nocivos de dichos contaminantes al medio ambiente.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En la Manifestación de Impacto Ambiental, se describirán las acciones preventivas y/o correctivas y de mitigación, en caso necesario para cumplir con la norma y mantener los niveles máximos permisibles para evitar daños al medio ambiente.
Protección de Especies		
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.	Previo al inicio de la preparación del sitio, deberá verificarse por personal especializada, que no se encuentren especies de flora y fauna en algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. En caso de encontrarse alguna especie, se proseguirá a realizar el rescate y reubicación en sitios con características similares al hábitat original, complementándose con un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL detallado con programas que incluyan las medidas de mitigación y compensación hacia el medio ambiente disminuyendo los impactos negativos que se pudiera generar por el proyecto.
Minería		
NOM-120-SEMARNAT-2011	Establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques	Las actividades a realizar en el predio de la localidad poblado 11, del Municipio de Uxpanapa, Veracruz, estarán sujetas a esta norma, con la finalidad de cumplir con el proyecto, pero, a la vez, promover un proyecto sustentable, para que los impactos sean mínimos, promoviendo medidas de mitigación y compensación

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres. Municipio de Sayula de Alemán, Ver"

	de coníferas o encinos.	donde los impactos sean negativos.
--	-------------------------	------------------------------------

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Delegación considera que las normas Oficiales Mexicanas anteriormente citadas, le aplican y la **promovente** deberá sujetarse a ellas durante el desarrollo de la obra, presentando evidencia del cumplimiento que efectúe de las mismas en los reportes que señala el Término OCTAVO de la presente resolución.

Por los argumentos antes expuestos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponda a la Federación, los Estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el Artículo 115 del ordenamiento, en el cual se establecen las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación de uso del suelo, así como lo establecido en el Artículo 8 fracción II, de la LGEEPA en el que señala su atribución de la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción Municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

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

7. La fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**; es decir, primeramente, se debe ubicar y describir el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del mismo.

La **promovente** manifiesta que los componentes ambientales más relevantes para el **proyecto** se describen a continuación:

Clima.- Sayula de Alemán se encuentra localizado en una de las zonas de mayor precipitación pluvial del país, lo que define sus climas y los ecosistemas que en él se encuentran, el extremo sur del territorio registra clima Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano y el resto del municipio tiene un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano; la temperatura media anual de todo el municipio fluctúa entre 24 y 26 °C; y la precipitación promedio anual es de 1 500 a 2 000 mm. Específicamente donde se pretende llevar a cabo el proyecto, se encuentra en la comunidad de Almagres, perteneciente al Municipio de Sayula de Alemán, hay lluvias significativas en la mayoría de los meses del año. La corta estación seca tiene poco efecto sobre el clima general. La temperatura media anual en Almagres se encuentra a 25.5 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 1795 mm.

Geología y geomorfología.- El municipio de Sayula de Alemán, lugar donde se encuentra ubicado el proyecto, fisiográficamente pertenece a la Provincia fisiográfica XIII Llanura Costera del Golfo del Sur y a la subprovincia fisiográfica 75 llanura costera veracruzana. Esta provincia, que ocupa casi la mitad del territorio veracruzano, es, a diferencia de la del Golfo Norte, una llanura costera de fuerte aluvionamiento por parte de los ríos, los más caudalosos del país (incluyendo el Papaloapan, el Coatzacoalcos, el Grijalva y el Usumacinta), que la atraviesan para desembocar en el sector sur del Golfo de México. La mayor parte de su superficie, a excepción de la discontinuidad fisiográfica de

Los Tuxtlas y algunos lomeríos bajos, está muy próxima al nivel del mar y cubierta de material aluvial.

Suelos.- En el Municipio de Sayula de Alemán se encuentran suelos de tipo Luvisol (51 %), Regosol (21 %), Vertisol (13 %), Phaeozem (12 %) y Gleysol (2 %):

Luvisol: El término Luvisol deriva del vocablo latino luere que significa "lavar", haciendo alusión al lavado de arcilla de los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda. Los Luvisoles son el 7.27 por ciento de los suelos del estado y se formaron en sierras, lomeríos y llanuras a partir de lutitas, calizas areniscas y rocas ígneas básicas. En ellos el horizonte A ócrico es de color pardo rojizo o gris oscuro, muy delgado y con alto contenido de materia orgánica, aportada por las selvas mediana y alta. Su textura varía de migajón arenoso a arcillosa y el pH, de moderadamente ácido a ligeramente alcalino. Sus partículas forman una estructura de bloques subangulares de tamaño fino a grueso. El horizonte B argílico tiene textura arcillosa, color pardo rojizo y pH medianamente ácido. Su capacidad para retener nutrientes y cederlos a las plantas es moderada, la saturación con calcio y magnesio que presenta va de media a alta, el potasio se encuentra en cantidades bajas. En general son profundos, pero también susceptibles a la erosión.

Regosol: El término Regosol deriva del vocablo griego rhegos que significa "sábana", haciendo alusión al manto de alteración que cubre la tierra. Representan el 11.62 por ciento de la superficie del Estado. Constituyen la etapa inicial de formación de otros suelos, sin embargo, en la fase de desarrollo que muestran tienen características que permiten identificarlos como unidad. Son muy parecidos al material del que se derivan (calizas, lutitas areniscas y depósitos aluviales). El horizonte A que los integra descansa sobre la roca, o bien en una capa mineral u horizonte C que tiene variaciones poco significativas con respecto al primero, la más notable es la tonalidad clara. Son de color pardo, grisáceo amarillento; de textura arenosa en la costa y arcillosa en los originarios de lutitas y calizas. El pH es ligeramente ácido en los eútricos y moderadamente alcalino en los calcáricos. La capacidad de intercambio catiónico es de baja a media y la saturación de bases es alta, con cantidades de medias a altas de calcio, de bajas a moderadas de magnesio y bajas de potasio. Su fertilidad es media y conforme se intemperizan las partículas de mayor tamaño, quedan a disposición de las plantas diversos minerales. Están limitados por roca, con excepción de los situados cerca de la costa y los profundos de las inmediaciones de Juan Rodríguez Clara. Se encuentran asociados con Rendzinas, Feozems, Vertisoles, Cambisoles y Luvisoles.

Vertisol: Los vertisoles son, por su extensión, los suelos más importantes, ya que representan el 17.07 por ciento de la superficie del estado. El término vertisol deriva del vocablo latino vertere que significa "verter" o "revolver", haciendo alusión al efecto de batido y mezcla provocado por la presencia de arcillas hinchables. Se localizan en diferentes zonas en la entidad, pero en el noreste son más abundantes. Se han formado a través de lutitas, areniscas, calizas, conglomerados, rocas ígneas básicas y aluviones. El horizonte A que presentan es profundo, de textura arcillosa o de migajón arcilloso, que debido a su alto contenido de material fino (arcillas montmorinolíticas) los hace compactos y masivos al estar secos y muy adhesivos y expandibles cuando se humedecen. Estos cambios provocan la formación de grietas en su superficie de por lo menos un centímetro de ancho.

Para el estado de Veracruz dominan los vertisoles pélicos, de color gris oscuro, y en menor proporción, los vertisoles crómicos, de tonos pardos, ambos con un pH que varía de ligeramente ácido a moderadamente alcalino. Su contenido de materia orgánica es medio y la capacidad para absorber cationes de calcio, magnesio y potasio va de alta a muy alta; encontrándose a disposición de las plantas cantidades altas de los dos primeros elementos, y bajas del último.

Phaeozem ó Feozem: El término Feozem deriva del vocablo griego phaios, que significa "oscuro", y del ruso zemlja, que significa "tierra", haciendo alusión al color oscuro de su horizonte superficial, debido al alto contenido de materia orgánica. Es el segundo tipo de suelo en extensión para el estado de Veracruz, ocupando el 14.04 por ciento de su superficie. Estos suelos son en su mayoría jóvenes, como los háplicos y calcáricos y tienen un horizonte A móllico, un B cámbico y un C subyacente, en menor proporción son maduros.

Gleysol: El término Gleysol deriva del vocablo ruso gley que significa "masa fangosa", haciendo alusión a su exceso de humedad. En los sistemas de topografías denominados llanuras costeras e inundables, donde se acumula y estanca el agua, se encuentran los Gleysoles; estos suelos representan apenas 1.45 por ciento de la superficie estatal. Poseen la particularidad de presentar hidromorfismo a menos de 50 cm de profundidad (horizonte gléico), que provoca la reducción de hierro. Son suelos arcillosos, de colores gris o pardo oliva, ricos en materia orgánica y que se agrietan cuando están secos. Su pH aumenta en forma directa con el espesor que alcanzan.

Hidrología.- Con respecto a la zona de estudio del presente proyecto, perteneciente al Municipio de Sayula de Alemán, Veracruz corresponde a la Región Hidrológica 29 Río Coatzacoalcos. La cuenca del río Coatzacoalcos se encuentra geográficamente entre los 16° 38' y 18° 22' latitud norte, y los 93° 38' y 95° 45' longitud oeste (Conagua, 2005). Tiene un área aproximada de 21,091 km², distribuida entre los estados de Oaxaca y Veracruz. El sistema hidrográfico del río Coatzacoalcos es el tercero en importancia del país por su caudal, después de los sistemas Grijalva-Usumacinta y Papaloapan. Este sistema está constituido por importantes afluentes, entre los que destacan los ríos Uxpanapa, Jaltepec, Coachapa y Calzadas. Los primeros nacen en las sierras que delimitan el parteaguas del Istmo de Tehuantepec y el último en la sierra de Los Tuxtlas.

Aspectos Bióticos

Vegetación.- En la actualidad, la superficie del área del proyecto se encuentra poblado de pasto señal (*Brachiaria decumbens*) y estrella (*Cynodon plectostachius*), especies de flora de estrato herbáceo, dormilona (*Mimosa pudica*), estrato arbustivo como lecherillo (*Thevetia ahouai*), berenjenita cimarrona (*Solanum torvum*) y algunos árboles de encino (*Quercus sp.*), lapacho amarillo (*Tabebuia donnell-smithii*) cocuite (*Gliricidia sepium*) y palo mulato (*Bursera simaruba*), estas especies de árboles son usados principalmente como cercas vivas para la delimitación del terreno, entre otras especies que forman parte de un ecosistema modificado, se puede notar que el predio se ha ido fragmentando desde hace ya varios años. A continuación, se presenta la tabla con las especies de vegetación que se encontraron en el predio en donde se establecerá el banco de material pétreo con trazas de mineral de Hierro en mención, desprendiéndose información acerca de las especies que se encuentran en algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	No. de Individuos	Rango de Altura (m)	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i>	50	3-5	No contemplada
2	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	2	3-6	No contemplada
3	Dormilona	<i>Mimosa pudica</i>	Dispersa	0.10-0.50	No contemplada
4	Huevo de toro	<i>Thevetia ahouai</i>	7	0.30-1	No contemplada
5	Palma coyol	<i>Acrocomia aculeata</i>	2	5-7	No contemplada
6	Buen amigo	<i>Coccoloba barbadensis</i>	6	0.50-1	No contemplada
7	Pasto estrella	<i>Cynodon plectostachyus</i>	Dispersa	0.10-0.50	No contemplada

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres. Municipio de Sayula de Alemán, Ver"

8	Pasto señal	<i>Brachiaria decumbens</i>	Dispersa	0.10-0.50	No contemplada
9	Encino o roble	<i>Quercus sp.</i>	10	5-10	No contemplada
10	Primavera	<i>Tabebuia donell-smithii</i> Rose	20	5-10	Pr
11	Algodoncillo	<i>Luehea speciosa</i>	7	3-6	No contemplada
12	Lengua de vaca	<i>Syngonium neglectum</i>	5	0.30-0.80	No contemplada
13	Berenjenita	<i>Solanum torvun</i>	10	0.50-1.20	No contemplada
14	Cañafistula	<i>Cassia grandis</i>	4	3-6	No contemplada
15	Cocuite	<i>Gliricidia sepium</i>	70	5-10	No contemplada
16	Cornezuelo	<i>Acacia cornigera</i>	10	0.50-1.20	No contemplada

El **promovente** manifiesta que De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla anterior, con respecto a la clasificación de flora presente en el área de estudio, en base a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece: 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, que con fecha 6 de marzo de 2002, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, indica que la especie *Tabebuia donell-smithii* Rose comúnmente conocido como Lapacho amarillo o Primavera, se encuentra sujeta a Protección Especial (Pr). Esta especie se encuentra establecida a las orillas del predio, utilizada como cerca viva, ya que delimita el área del predio con las otras parcelas, por lo tanto, no se verá afectada por las actividades del proyecto. Sin embargo, debido a que se encuentra listada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, la especie se incluirá dentro del Programa de Reforestación y Establecimiento de un vivero forestal como parte del Plan de Restauración Ecológica del área afectada, de esta manera se prevé disminuir los impactos negativos y potenciar los positivos en el cuidado y protección de la flora de especies nativas de la región que pudieran ser susceptibles ante cualquier situación.

Fauna.- A continuación, se presenta una tabla de la fauna que se reconoce en la zona de acuerdo al recorrido que se realizó en el mes de junio y de acuerdo a los comentarios de la gente que vive en las cercanías del predio, que dice todavía es posible ver de vez en cuando alguno de ellos.

Mamíferos			
No.	Nombre común	Nombre científico	Categoría NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	No contemplada
2	Tejón	<i>Meles meles</i>	No contemplada
3	Tlacuache	<i>Didelphys marsupialis</i>	No contemplada
4	Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	No contemplada
5	Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Pr
6	Ardilla	<i>Sciurus aureogaster</i>	No contemplada
Aves			
1	Garza blanca	<i>Bubulcus ibis</i>	No contemplada
2	Gavilancillo	<i>Buteo magnirostris</i>	No contemplada
3	Primavera	<i>Turdus grayi</i>	No contemplada
4	Pecho amarillo-benteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	No contemplada
5	Coquita-tortolita	<i>Columbina inca</i>	No contemplada
6	Zanate mexicano	<i>Quiscalus mexicanus</i>	No contemplada
7	Paloma sabanera	<i>Zenaida auriculata</i>	No contemplada
8	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	No contemplada
9	Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	No contemplada



10	Tordo	<i>Molothrus bonariensis</i>	No contemplada
Anfibios y Reptiles			
1	Rana	<i>Pelophylax perezii</i>	No contemplada
2	Sapo	<i>Bufo bufo</i>	No contemplada
3	Nauyaca	<i>Botrops asper</i>	Pr
4	Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>	A
5	Lagartija	<i>Podarcis muralis</i>	No contemplada

De acuerdo a los datos recabados, mediante la tabla anterior, se obtuvo información de las especies que se encuentran en alguna categoría con respecto a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Respectivamente, se encontró que hay dos especies de mamíferos categorizadas: el armadillo (*Dasypus novemcinctus*) se encuentra sujeta a protección. En cuanto a las aves, ninguna de las listadas anteriormente, no se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los anfibios y reptiles, de las especies mencionadas, la NOM-059-SEMARNAT-2010 indica que la Nauyaca (*Botrops asper*) está en la categoría de protección especial y la mazacuata (*Boa constrictor*) se encuentran amenazadas, sin embargo, debido a los impactos antropogénicos, que se le ha dado al ecosistema original, actualmente es pastizal cultivado con asociación con algunas especies de flora, estas especies ya no se logran apreciar de manera frecuente, la única especie que se logró observar durante el recorrido es la lagartija común (*Podarcis muralis*).

Paisaje.- El paisaje que se logra notar en el área destinada para el proyecto correspondiente a la extracción y comercialización de material pétreo con trazas de mineral de hierro que se encuentra a las afueras de la comunidad de Almagres localizado en el Municipio de Sayula de Alemán, considerada una de las regiones tropicales de la región Sur, el predio presenta vegetación de tipo herbácea, arbustiva y arbórea con árboles típicos de la zona, dispersa en el predio y como cerca viva, de igual manera, se logra observar gran cantidad de pastizales cultivados y abandonados para la alimentación del ganado vacuno, el destino final de los árboles nativos muchas veces, es para la construcción de casas o para leña, de acuerdo a los usos y costumbres de los pobladores. En cuanto a la visibilidad, el área, aunque alterada, se mantiene constantemente con una vegetación verde, por la humedad que se genera en el lugar, se presenta un área plana con pequeñas elevaciones formando lomeríos. Por todo lo anteriormente dicho, la calidad paisajística del área se ha visto desmejorada con anterioridad por efecto de las actividades antropogénicas propias de la zona principalmente de las actividades agrícolas y ganaderas. La calidad visual y fragilidad del paisaje actual de la zona no se verá afectada por el proyecto y se puede considerar baja, ya que, en el área de influencia, el paisaje natural que había originalmente de tipo selva baja perennifolia, ha sido modificado desde ya hace varios años, debido a las actividades ganaderas. Sin embargo, para mejorar la calidad del paisaje y fragilidad, se realizarán acciones de mitigación y compensación para el proyecto, el cual se pretende llevar a cabo un Plan de Restauración Ecológica para la protección y conservación de especies nativas de la región.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del SA en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almagres. Municipio de Sayula de Alemán, Ver"*

éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas descritas a lo largo de este proyecto; por otra parte, la **promovente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

El **promovente** manifiesta que para identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales significativos asociados al **proyecto**, se utilizó una lista de chequeo, así como un análisis detallado de las actividades de preparación del sitio, extracción, explotación y comercialización de un banco de material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro ubicado en la localidad de Almagres, del municipio de Sayula de Alemán Veracruz. Para la identificación de los posibles Impactos Ambientales que se generarán, inicialmente se utilizó una Lista de Chequeo Simple, en la que se seleccionaron los atributos involucrados, una vez cubierta esta primera fase, ambas tablas se conformaron en una sola, que equivale a la construcción de una Matriz de Impactos, tomando como modelo la Matriz de Leopold (L.B. et al, 1971, de Estéban, B.M.T., 1984), modificada o adaptada para este **proyecto**:

Lista de Chequeo Acciones Específicas.
Escenario Actual: Terreno con aprovechamiento para actividades ganaderas
Etapa de preparación del sitio:
Deshierbe y limpieza (Eliminación de la cubierta vegetal) Si existe impacto en esta actividad, pero no es muy significativo ya que, la cubierta vegetal de tipo forestal fue eliminada en años anteriores, actualmente el predio cuenta con suelo cubierto de pasto señal y estrella con algunas especies de flora con estratos de vegetación, herbácea, arbustiva y de árboles nativos. El predio donde se desarrollará el presente proyecto está ubicado dentro de la comunidad de Almagres, específicamente en el municipio de Sayula de Alemán, Veracruz, se llevaran a cabo un plan de restauración ecológica, se establecerá un vivero forestal para la reforestación de especies nativas, rellenado y nivelación de áreas donde se realizara la extracción, los residuos de la capa de la vegetación y de la cubierta vegetal del suelo, se ocupara para la tierra vegana, esto, para mejorar las condiciones del ecosistema de sitio y seguir brindando los servicios ambientales a la región, al mismo tiempo manifestando su cuidado y protección.
Modificación del suelo y derribo de la vegetación. Si existe impacto en esta actividad, motivado por el levantamiento del polvo provocado por la maquinaria y por la remoción de la vegetación y cubierta vegetal del suelo, será afectada la calidad del aire, sin embargo el polvo será mitigado con el rocío de agua a la tierra para que las partículas no vuelen al espacio, la reforestación se realizará tal como lo indique la Dirección de Ecología del H. Ayuntamiento de Sayula de Alemán u otra institución ambiental que sea designada para monitoreo de las actividades de reforestación. Actualmente la zona se encuentra sin emisión de partículas por la cubierta vegetal existente.
Movimiento de material sólido no peligroso producto de la excavación del terreno (polvo) Si existe impacto moderado, provocado por el levantamiento de polvo, por lo que deberá ser rociado el polvo para evitar que esté se levante y evitando afectar la calidad del aire.
Generación de residuos sólidos no peligrosos (basura) Si existe impacto, más este no es significativo, la basura proveniente de los desechos de consumo de los empleados del lugar, se mitigaran mediante el establecimiento de botes de basura en lugares específicos, con señalamientos visibles, durante esta etapa de proyecto, para darle disposición final al relleno sanitario más cercano.
Generación de aguas residuales por personal de trabajo. NO habrá impacto por la generación de aguas residuales por el personal de trabajo que labore en dicho banco de material pétreo con trazas de hierro, ya que se colocaran baños portátiles, evitando focos de infección en el área de trabajo y de áreas colindantes, el establecimiento de los baños será de acuerdo

<p>a la cantidad de personas que laboren en el lugar, serán puestos en lugares estratégicos, para no obstruir con las actividades de excavación.</p>
<p>Emisiones de gases a la atmósfera por combustibles, generados por la maquinaria Si existe impacto, sin embargo, este es de mínimas consideraciones, por el tiempo que la maquinaria estará trabajando, por lo que se tratará de que la maquinaria esté encendida únicamente durante el trabajo y apagado cuando este no se utilice. Por otro lado se mantendrá un mantenimiento preventivo constante de la maquinaria.</p>
<p>Elevación de la emisión de ruido provocado por la excavación. Si existe impacto, moderado, debido al ruido de la maquinaria pesada destinada para las excavaciones, por ello, se buscara que dichas actividades, se realicen en horarios durante el día, en un horario de 8 horas, evitando la molestia a los vecinos en la mañana y en la noche.</p>
<p>Fauna No habrá impacto significativo, en el área de influencia del desarrollo del proyecto, no se encontraron especies de mamíferos, reptiles y anfibios presentes en el momento del inventario faunístico, solo se lograron observar algunas especies de aves, fuera del área de estudio.</p>
<p align="center">Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto (Explotación)</p>
<p>Generación de empleos Impacto benéfico, ya que se generarán empleos durante el tiempo de vida útil del proyecto, ya sea de manera directa e indirecta, favoreciendo a los pobladores que viven en la región.</p>
<p>Movimientos migratorios en la zona. Si impactará muy mínimamente y temporalmente por la contratación de gente para la excavación y explotación y comercialización de un banco de material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro, ya que las personas que trabajaran dentro del predio será gente del mismo municipio, por lo tanto, no habrá movimientos migratorios permanentes.</p>
<p>Generación de emisiones contaminantes por combustibles a la atmósfera por circulación de camiones de carga (gases) Si existe impacto, sin embargo, este es de mínimas consideraciones, los camiones de carga se mantendrán encendidas únicamente durante el trabajo y apagados cuando estos no se utilicen. Por otro lado, se mantendrá un mantenimiento preventivo constante de los camiones de carga.</p>
<p>Movimiento de material sólido no peligroso producto del movimiento de maquinaria pesada y camiones de carga (polvo) Si existe impacto moderado, provocado por el levantamiento de polvo, por lo que deberá ser rociado el polvo para evitar que este se levante y evitando afectar la calidad del aire.</p>
<p>Elevación por las emisiones de ruido generado por el paso de camiones de carga. Si existe impacto, sin embargo, este es mínimo, ya que la mayor parte de las actividades se realizará en el interior del predio, por lo tanto, las molestias a los vecinos serán mínimos, ya que se realizarán actividades de explotación durante el día en horas hábiles de trabajo (8 horas), además estará controlada la cantidad de entrada y salida de los camiones.</p>
<p>Vibraciones No existe impacto por no haber el terreno es de material tipo "A".</p>
<p>Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. No habrá impacto debido, a que todos los residuos sólidos generados en el predio, se tendrán que manejar con acciones preventivas, correctivas y de mitigación, como la generación de basura, se pondrán botes de basura dentro del predio, el mantenimiento de los camiones de carga y de maquinaria pesada, se realizara en lugares fuera del predio, evitando el derrame de aceites u otros.</p>
<p>Generación de aguas residuales. NO habrá impacto por la generación de aguas residuales por el personal de trabajo que labore en dicho banco de material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro, ya que, se colocaran baños portátiles, evitando focos de infección en el área de trabajo y de áreas colindantes, el establecimiento de los baños será de acuerdo a la cantidad de personas que laboren en el lugar, serán puestos en</p>

lugares estratégicos, para no obstruir con las actividades de excavación.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que propone medidas de mitigación las cuales deberán prevenir, controlar, minimizar y/o compensar el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 101 a la 106 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

Etapa	Factor ambiental	Problema	Medida de Mitigación
Preparación del sitio y operación	Tierra	Erosión Contaminación del suelo Derrumbes	Se delimitara el área de excavación y explotación, solo donde haya mayor concentración del material pétreo que contiene trazas de mineral de Hierro, para evitar afectar áreas colindantes.
			Los residuos sólidos generados en la construcción de la oficina temporal, se depositaran en contenedores de plástico previamente etiquetados y después se enviaran al relleno sanitario más cercano de acuerdo a las recomendaciones de las autoridades competentes.
			En la eliminación de la cubierta vegetal no se utilizaran químicos, se realizara con maquinaria.
			El derribo de la vegetación será gradual, conforme avance los trabajos de explotación, para disminuir los niveles de intemperismo del suelo.
			Para evitar la erosión, derrumbes en la etapa de operación, se realizaran cortes para la estabilización de taludes, en la extracción del material estéril y de Hierro, con la finalidad de evitar la erosión, derrumbes y accidentes.
			La capa vegetal fértil y los desechos de hierbas, arbustos y árboles, que se haya extraído en la etapa de preparación del sitio, se utilizara para la composición de tierra vega, en lo que respecta en la recuperación del suelo en el área afectada.
			El material estéril será almacenado en los depósitos superficiales (pilas) de acuerdo a lo descrito en el apartado II.2.3 Construcción de obras mineras, etapa de operación.
El camino de acceso hacia el banco de extracción y tránsito vehicular de maquinaria, camiones de carga y automóviles particulares se tiene contemplada una sola rampa de acceso al banco con un ancho de 8 metros para permitir dos carriles de tránsito, uno de entrada y otro de salida, el volumen de material a			

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"



			<p>extraer para la conformación de esta rampa, no se tiene contemplado todavía, ya que, de acuerdo a la extracción de material que contiene trazas de mineral de Hierro, se conformará dicha rampa, el material producto de la eliminación de la capa vegetal, se depositara en las pilas dispuestas para tal residuo.</p>
		<p>Contaminación por residuos sólidos y líquidos, peligrosos y no peligrosos.</p>	<p>Los residuos sólidos generados durante la ejecución del proyecto como desechos de basura (cartón, papel, plástico, aluminio, etc.) se almacenarán en contenedores de plástico, en lugares estratégicos dentro del predio, así como los residuos vegetales. El servicio de limpia pública del municipio de Sayula de Alemán, Ver., será el responsable de realizar la recolección y transporte para la disposición final de los residuos sólidos.</p> <p>Se deberá dar mantenimiento de la maquinaria y equipo, para evitar derrames de aceites derivados del mismo, este procedimiento se realizara fuera de las instalaciones del predio, solo en caso de ser necesario, se llevara a cabo el mantenimiento dentro de las instalaciones de trabajo.</p> <p>Se implementara un programa de monitoreo para evitar el derrame de aceites u otros residuos de materiales peligrosos por maquinaria y camiones de carga, para evitar una contaminación mayor.</p> <p>Evitar quemar los desechos urbanos provenientes del consumo del personal de trabajo, evitando una contaminación mayor al suelo y subsuelo.</p>
Aire		<p>Generación de polvos, humos o ruido modificando la calidad del aire.</p>	<p>Se implementará un programa preventivo para el mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como de los camiones de carga, para evitar que las emisiones de partículas de humo, rebasen los límites máximos permisibles.</p> <p>Se evitara la quema de basura producidos por el personal de trabajo, el servicio de limpia pública del municipio será el encargado de ejecutar su disposición final.</p> <p>Para el caso de los polvos, se harán riegos periódicos, para evitar su generación de polvos, así como la disminución de la velocidad de la maquinaria y camiones de carga, con el interés de no afectar a los pobladores que transitan o viven cerca del predio.</p> <p>Los trabajos se realizaran en horarios de 8 horas y en el caso de que no se esté ocupando la maquinaria o camiones de carga estos deberán estar apagado para evitar la contaminación por ruido en áreas aledañas.</p> <p>Se evitara que el equipo y maquinaria sea</p>

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"

			desplazada fuera del área de trabajo.
			Se asegurara que los camiones que transporten el material para su comercialización, se cubrirán con una lona y humedecerlo para evitar la dispersión del material durante su trayecto.
Agua	Aguas residuales afectando la calidad de los ríos, arroyos, lagunas, etc.		Se dispondrán de baños portátiles para evitar afectaciones a los cuerpos de agua cercanos. La disposición final de los residuos estará a cargo de la empresa contratada. El agua utilizada para el consumo de las personas que intervengan en las actividades del proyecto, se compraran en tiendas cercanas al proyecto.
	Inundaciones		Se considera esta medida principalmente en la temporada de lluvias, se construirán cunetas abiertas para dirigir la descarga de agua pluvial fuera del área de la extracción, evitando la penetración de la humedad en suelo y subsuelo y con esto el reblandecimiento del mismo, así mismo, se evitan inundaciones dentro del área de trabajo.
Flora	Eliminación de la vegetación, en los diferentes estratos.		Se establecerá un vivero forestal con el germoplasma obtenida de la flora presente en el predio, para garantizar la sobrevivencia de las especies nativas de la región.
			Se establecerá un programa de reforestación como parte del plan de restauración ecológica, con especies nativas de la región, de acuerdo a las indicaciones del Departamento de Recursos Naturales de la Dirección de Ecología del Municipio de Sayula de Alemán o de alguna otra institución ambiental, estatal o federal.
Fauna	Disminución del hábitat de las especies de fauna		Para mejorar las condiciones de hábitat de la fauna, se deberá realizar acciones de restauración de la flora, mediante el Programa de Reforestación, así, la flora pueda tener un espacio adecuado para su sobrevivencia.



Etapa de abandono	Estéticos	Visibilidad del paisaje, relieve, modificación de la geomorfología, geología, etc.	<p>Se tiene contemplado un programa de restauración del área afectada, mediante las siguientes acciones de compensación:</p> <p>Relleno y nivelación de áreas explotadas, al utilizar los desechos de vegetación y de la capa vegetal fértil del suelo, para sustrato de la nueva vegetación.</p> <p>Establecimiento de un vivero forestal en una superficie de 300 m² con germoplasma de especies presentes en el predio.</p> <p>Reforestación de al menos 3 has., con especies nativas, descritas en el inventario florístico.</p> <p>Programa de monitoreo de las actividades que se realizarán en las diversas etapas del proyecto (Vigilancia Ambiental).</p> <p>La remodelación de la geomorfología, para suavizar el paisaje, quedando al final una superficie plana, con un tipo de vegetación forestal de selva baja perennifolia, plenamente restaurado.</p>
-------------------	-----------	--	---

El **promovente** manifiesta que, por la naturaleza del **proyecto**, no existen impactos residuales. El abasto de combustible se hará con medidas de seguridad, adicionando para esto una zona de carga con trampa de arena para prevenir la dispersión o infiltración de combustible en caso de derrame. De existir derrame, esta arena será retirada junto con los envases de grasa, aceites, estopa, válvulas de graseras y paños utilizados durante la lubricación menor de la maquinaria. Es preciso señalar que, si existiera una avería o daño en la maquinaria, esta se trasladará a taller específico para que allí se hagan las reparaciones sin afectar el entorno.

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 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 SA con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación.

De acuerdo al análisis del escenario ambiental elaborado en apartados precedentes, se realiza una proyección de las medidas de mitigación y compensación sobre los impactos ambientales relevantes y críticos, dando como resultado que el proyecto es viable en un 100 %, los impactos ambientales residuales sobre el principal factor ambiental de estudio, no son de gran importancia, ni tampoco impactos no mitigables, por lo tanto los impactos pueden ser reversibles, siguiendo correctamente las medidas de mitigación y compensación. Un factor importante de este proyecto, es el suelo, componente ambiental de mayor importancia que se verá afectado, está regulado y reconocido por la legislación ambiental vigente, el otro factor es la vegetación, está regido por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. El proyecto generara emisiones a la atmosfera de polvos, ruido, humos, de manera temporal, de acuerdo a la vida útil del proyecto, en cada una de las etapas (preparación del sitio, operación y etapa de abandono), sin embargo, mediante las medidas de prevención, mitigación y compensación, estos impactos podrán ser

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"

minimizados y/o eliminados mediante un plan de restauración, en el cual se llevaran a cabo diversas acciones con el fin de asistir a la recuperación de los ecosistemas que años atrás se encontraban presentes, con la inclusión de las actividades agropecuarias poco a poco han sido degradados y actualmente el suelo se encuentra diezmado.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores:

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, 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, por lo que esta Delegación Federal Veracruz determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

Análisis técnico.

12. En adición a lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:
 - I. *Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
 - II. *La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y*
 - III. *En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.*

En relación con lo anterior, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la MIA-P ingresada al PEIA, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**; así como, la realización de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, considerando las condiciones ambientales del Sistema Ambiental y así determinar la viabilidad ambiental del **proyecto**.

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz destaca los siguientes puntos, que fueron determinantes para la toma de decisión:
 - a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"

versa el análisis plasmado en el Considerando 6 del presente resolutivo.

- b) Para la evaluación y dictamen del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un Sistema Ambiental modificado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas (agricultura, ganadería) y en algunos sitios similares a las del **proyecto**, donde los principales impactos ambientales fueron generados de manera previa.
- c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, por lo que propone medidas de mitigación, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el Sistema Ambiental, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** y las establecidas en el presente oficio, para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos, y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el Término OCTAVO del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

- 14. 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, según la información establecida en la MIA-P, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, emite el resolutivo de impacto ambiental de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos de carácter federal vigentes y aplicables en la zona, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediana, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18, 26, 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, primer párrafo 5 fracciones II y X, XIV 28 primer párrafo, fracción III; 30; 34, 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones I, VII, VIII, IX; X, XII, XIII, XIV, XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5° incisos L) fracción I, 9 primer párrafo, 10, fracción II, 12, 17, 21, 22, 24; 25, 37, 38, 39, 42 fracción II; 44, 45 fracción II, 46, 47, 48; 49, 51 fracción IV del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"*

SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto** objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, 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 únicamente a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **“Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres, municipio de Sayula de Alemán, Ver.”**, con pretendida ubicación en el Rancho “Maravilla”, Ejido Los Almagres en la Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán en el Estado de Veracruz.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 5 años de los cuales 12 meses corresponderán a la etapa de preparación del sitio del **proyecto**.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que el **promovente** reciba la presente resolución. Los períodos podrán ser modificados a solicitud del **promovente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte del **promovente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de 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. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal Veracruz la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el **promovente** manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 *Quáter* del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. **En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha solicitud.**

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la Delegación Federal Veracruz para su evaluación, la MIA respectiva.

CUARTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7233/18
Xalapa, Ver., a 31 de agosto de 2018

actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Delegación Federal Veracruz 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 caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) 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 de resolución. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO, LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O 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, ante la eventualidad de que el **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Por lo anteriormente expresado, **ES OBLIGACIÓN DEL PROMOVENTE TRAMITAR Y EN SU CASO OBTENER TODAS Y CADA UNA DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y SIMILARES, QUE SEAN REQUISITO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, MOTIVO DE LA PRESENTE.** Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado el **promovente** para la legal aplicación de esta autorización, así como para su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la **SEMARNAT** o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que establece que una vez evaluada la MIA-P, 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 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) 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 Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

- I. El **promovente**, deberá:
 - a) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente, seguridad e higiene industrial y otras aplicaciones al proyecto.

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almagres. Municipio de Savula de Alemán, Ver"



- b) Dar cumplimiento estricto a todas y cada una de las acciones de mitigación desglosadas en el Considerando 9 del presente resolutivo.
- c) Obtener las autorizaciones, licencias, permisos y otros, necesarios para el inicio, ejecución y operación del **proyecto**.
- d) Delimitar mediante señalamientos y/o mojoneras la zona general de aprovechamiento de material, así como las diferentes secciones en las que se vayan extrayendo el material, para establecer un patrón de aprovechamiento gradual y ordenado, para lo cual deberá contar con una bitácora de registro y control en el sitio del **proyecto**.
- e) Crear un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto**, en esta resolución y las contenidas en la MIA-P que obra en poder de esta Delegación Federal Veracruz. Dicho equipo, deberá comunicar de manera inmediata a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.
- f) Llevar a cabo las acciones de protección, mitigación y restauración que sean necesarias, con la finalidad de evitar que los impactos se vuelvan sinérgicos o acumulativos de considerables afectaciones en el entorno ecológico de la zona.
- g) Realizar una adecuada señalización preventiva e informativa en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.
- h) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, fuera de la zona de aprovechamiento, márgenes del río o zona federal, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.
- i) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos de extracción del material. Asimismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura, así como en los meses que no trabajen por las lluvias.
- j) Realizar la separación de los desechos domésticos generados durante todas las etapas del proyecto, los cuales deben ser colocados en contenedores con cierre hermético y letreros que identifiquen su contenido, para posteriormente ser trasladados a los sitios de disposición final por parte de la autoridad local de limpia. Queda terminantemente prohibido, arrojar cualquier tipo de contaminante o residuo al río o en sus alrededores.
- k) Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Delegación Federal Veracruz, de acuerdo a la normatividad vigente en esta materia.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7233/18
Xalapa, Ver., a 31 de agosto de 2018

- l) Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del **proyecto** y contar con los procedimientos y equipos adecuados para su disposición final, con el fin de evitar la proliferación nociva y efectos negativos a la salud del personal que laborará en dicha área.
- m) En caso de suministro emergente de combustible, considerar todas las medidas preventivas, para evitar riesgos a la salud y/o la contaminación de suelo y agua en el sitio de aprovisionamiento de las unidades y adecuar de manera correcta el sitio temporal, debidamente señalado y protegido.
- n) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de los vehículos, así como de la maquinaria que sean utilizados.
- o) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA y a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, así como las actividades implementadas y/o consideradas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.
- p) Llevar una bitácora de registro de los volúmenes extraídos de manera diaria y por sección aprovechada, la cual deberá presentar en el momento que se lo requiere la autoridad ambiental competente; asimismo deberá presentar copia de estas en caso de que requiera ampliar el plazo de esta autorización.
- q) El material sobrante, así como el depositado sobre el lecho para el tránsito de la maquinaria y la extracción del material, deberá ser retirado en los meses que no se aproveche el material así como al concluir la autorización; con el fin de mantener el nivel promedio y evitar desviaciones del río en las temporadas de lluvia, para mantener un correcto flujo del río, sobre el actual cauce.
- r) El procedimiento mecánico a emplear no deberá afectar el libre flujo de la corriente durante y al finalizar la ejecución del **proyecto**.

2. Queda estrictamente prohibido al promovente:

- a) Realizar obras y/o actividades no señaladas en el Término Primero de esta resolución.
- b) La extracción de materiales pétreos de riberas o zonas federales de los cauces, vasos de propiedad nacional y zonas de protección.
- c) Aprovechar, extraer, comercializar, destruir, sacrificar o remover, cualquier especie de flora y fauna silvestres, localizada en el predio; cualquier situación que ponga en riesgo cualquier ejemplar o población de flora o fauna silvestres, se deberá notificar a esta Delegación Federal Veracruz, a efecto que se determine lo conducente.
- d) Depositar al aire libre cualquier tipo de residuo peligroso o no peligroso, sin previa autorización.
- e) Depositar y/o derramar cualquier tipo de residuos peligrosos o no peligrosos a cuerpos de agua o en el área de influencia del **proyecto**.
- f) Almacenar cualquier tipo de combustible o sustancia utilizada para el proyecto, así como material extraído de dentro de la zona federal, de manera temporal o permanente, ni construir instalaciones de tipo permanente o instalar planta de cribado semifijas, que puedan modificar en forma perjudicial la sección hidráulica natural.

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"*

- g) Arrojar o depositar, cualquier tipo de material sólido o líquido contaminante de forma directa al afluente o zona de influencia del **proyecto**.
- h) Afectar las áreas aledañas que no estén consideradas en el **proyecto** o que no cuente con autorización de las instancias competentes.
- i) Afectar a terceros con derechos inscritos ante el Registro Público de Derechos de Agua.
- j) Dejar en el sitio y área aledaña del **proyecto** desechos de materiales utilizados durante la actividad de operación del **proyecto**.

OCTAVO.- El **promoviente** deberá informar del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado a la PROFEPA con copia a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz con una periodicidad bimestral durante las distintas etapas que conforman el **proyecto**.

NOVENO.- La presente resolución a favor del **promoviente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promoviente** pretenda transferir la titularidad de su **proyecto**, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente 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 SEMARNAT Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará 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 de continuidad al **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promoviente** en el presente resolutivo.

DECIMO.- El **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de las obras y actividades del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz y a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades autorizadas, dentro de los quince (15) días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte del **promoviente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en este instrumento, invalidará el alcance del presente sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOSEGUNDO.- El **promoviente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-P.

"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la Localidad de Almaques. Municipio de Sayula de Alemán, Ver"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7233/18
Xalapa, Ver., a 31 de agosto de 2018

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 SEMARNAT a través de la PROFEPA en el Estado podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas, 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.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOCUARTO.- El **promoviente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P, y en el sitio del **proyecto** las copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, así como de la presente resolución y los programas y estudios que de ésta se originen para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento al **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA 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 Delegación Federal Veracruz, 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 LGEEPA, y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar 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.

En espera de la realización de las acciones dispuestas en la presente en favor del mejoramiento del ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

Atentamente
El Delegado Federal


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN VERACRUZ

c.c.p. Genaro Reyes Velasco. Presidente Municipal de Sayula de Alemán, Ver. Conocimiento
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegado de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento
c.c.p. Juan Domínguez Hernández. Oficial Regional Zona Sur. Conocimiento.
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: 30VE2018MD081
Bitácora: 30/MP-0187/07/18

JAGA/JASE/RMM/MMH

*"Extracción de Material Pétreo con trazas de mineral de hierro para comercialización en la
Localidad de Almagres, Municipio de Sayula de Alemán, Ver"*