

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-0207/07/17)

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

- 1) Nombre, domicilio, teléfono y correo electrónico de particulares (Página 1)*
- 2) Nombre de particulares (Página 44)*

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 CIRCUNTANCIAS. 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 465/2017, en la sesión celebrada el 12 de octubre de 2017



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado: **"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver."**, con pretendida ubicación en las parcelas No. 394 Z-1 P1/1 y 395 Z-1 P1/1 del Poblado Helio García Alfaro, conocido como Poblado Once, perteneciente al Municipio Uxpanapa en el Estado de Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por el C. [Nombre], en lo sucesivo citado como el **promovente**, y

RESULTANDO

- I. Que el 07 de julio del 2017 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el escrito s/n de fecha 05 del mismo mes y año, mediante el cual el **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2017MD126 y Bitácora: 30/MP-0207/07/17 en el Sistema Nacional de Trámites.
- II. Que adjunto al expediente el **promovente** presentó ante la SEMARNAT escrito de fecha 05 de julio de 2017, por medio del cual los firmantes declaran bajo protesta de decir que la MIA-P del proyecto a su leal saber y entender, es real y fidedigna y se han incorporado las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas y que saben de la responsabilidad en que incurrir los que declaran con falsedad ante autoridad distinta de la judicial, como lo establece el Artículo 247 del Código Penal Federal.
- 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 20 de julio de 2017 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/041/17 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 13 al 19 de julio de 2017 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente** para que la Delegación Federal SEMARNAT 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 07 de julio de 2017 fue recibida en esta Delegación Federal Veracruz el oficio No. JCFMB-O-004-EP-07/17 de fecha 14 de julio de 2017, por medio del cual el **promovente** entrega publicaciones del extracto del proyecto, realizadas en el Diario Acayucan, de conformidad con la normatividad vigente en la materia.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

- V. Que el 25 de julio de 2017 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 a disposición del público, en la Delegación Federal Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. Av. Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- VI. Que el día 15 de agosto de 2017 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz realizó visita técnica al sitio del **proyecto**, en compañía consultora del **promoviente**, con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P de referencia.

Opiniones Solicitadas:

- VII. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.4776/16 de fecha 20 de julio de 2017 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó opinión del **proyecto** a la Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz, para que en el ámbito de su competencia manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- VIII. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.4777/17 de fecha 20 de julio de 2017 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó opinión del **proyecto** al H. Ayuntamiento de Uxpanapa, Ver., para que en el ámbito de su competencia manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

- IX. Que el 18 de agosto de 2017 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz se manifestara al respecto del **proyecto**, por lo que, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le confiere en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- X. Que el 11 de agosto de 2017 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz se manifestara al respecto del **proyecto**, por lo que, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le confiere en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y;

CONSIDERANDO

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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).
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** 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).
3. 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 obras y actividades en zona federal, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción X 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.
4. 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/041/17 de la Gaceta Ecológica el 20 de julio de 2017, 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 03 de agosto de 2017 y durante el periodo del 20 de julio al 03 de agosto de 2017, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. 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 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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 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:

6. 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, así como la información adicional, el **proyecto** consiste en la extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene barita, en greña, con pretendida ubicación en las Parcelas Nos. 394 Z-1 P1/1 y 395 Z-1 P1/1 del Poblado Helio García Alfaro, mejor conocido como Poblado Once del Municipio de Uxpanapa en el Estado de Veracruz. El proyecto es de nueva creación, por lo que en el predio donde se llevará a cabo, aún no se realiza ninguna actividad, ni se han realizado trabajos de extracción ni movimiento de tierra, ni eliminación de la cubierta vegetal, ni cambios en la fisiografía del mismo. En el predio motivo de este estudio, se eliminó la cubierta vegetal de tipo forestal con anterioridad, se observa que en algún tiempo existió selva mediana perennifolia, pero ésta fue eliminada totalmente para la cría de ganado, existiendo actualmente solo pastizal cultivado, pasto estrella (*Cynodon plectostachius*) y pasto señal (*Bhachiaria decumbens*), otras especies de estrato herbáceo, Dormilona (*Mimosa pudica*), estrato arbustivo, Berenjenita cimarrona (*Solanum torvum*), lecherillo (*Thevetia ahouai*) y algunas especies de árboles propias de la región como el cocuite (*Gliricidia sepium*), Nanche (*Byrsonima crassifolia*), Judío o palo de picho (*Schizolobium parahyba*) y paqui (*Dialium guianense*), estas especies de árboles se encuentran como cerca viva para la delimitación del terreno y también están distribuidas dentro del predio, de acuerdo a las condiciones actuales del área del proyecto, este fue impactado desde hace muchos años. Con respecto a la fauna de la región, debido al impacto generado por el cambio de uso de suelo que se le da en la actualidad, solo se puede observar en el área de estudio, especies de lagartijas, ardillas, ranas y avifauna como zopilotes, garzas, golondrinas, primavera, pecho amarillo y tordos. En este proyecto, se contempla la realización de una Restauración Ecológica, en el área de la parcela donde no se lleva a cabo extracción del material que contiene Barita, se prevé que ésta se lleve a cabo en paralelo con los trabajos de extracción, explotación y comercialización, así mismo, al término de la vida útil del proyecto, en toda la parcela se conformará una UMA para la conservación de la vegetación de selva mediana perennifolia y la conservación de la vida silvestre, se contempla la cría de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y armadillo (*Dasypus novemcinctus*), como un inicio para reactivar la conservación del hábitat y ecosistema que originalmente existió en esta zona del Valle del Uxpanapa. En este proyecto, se llevará a cabo la extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene barita, en greña, sin ningún proceso, en el área del proyecto no se requiere de actividades de beneficio o transformación. El beneficio donde se purifique el mineral, se localiza en otro lado. La barita es un sulfato de bario ($BaSO_4$) natural, usado para incrementar la densidad de los fluidos de perforación, usualmente estandarizado a una densidad de 4.20. En el sitio del proyecto, al final de su vida útil, se realizarán acciones de restauración ecológica, con el fin de que todo el predio sea una reserva natural protegida privada, para poder establecer una UMA y con esto, se compense el impacto negativo ocasionado por el cambio de la fisiografía y por la extracción del mineral,

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

además de este beneficio, se pretende introducir venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y armadillo (*Dasypus novemcinctus*), para que de alguna manera se restablezca el ecosistema original de la región.

El **promovente** manifiesta que para el **proyecto** no se requiere la construcción o suministro de servicios básicos (vías de acceso, agua potable, energía eléctrica, drenaje, etc.) ni de servicios de apoyo (plantas de tratamiento de aguas residuales, líneas telefónicas, etc.) ya que solo se realizara la extracción del material pétreo que contiene Barita y se carga a los camiones de acarreo, no se realiza ninguna otra actividad, como el lavado (beneficio) ni se realizarán presas de jales, el material se extrae y se transporta en greña. Los caminos de acceso ya existen y se encuentran en excelentes condiciones de tránsito, por la misma naturaleza del proyecto no es necesario utilizar otros servicios, ya que no se realizará ninguna transformación o modificación del material extraído, se transportará y utilizará de forma natural, es un material que cumple por su misma naturaleza, con las características y exigencias de los clientes y de las necesidades actuales. En esta parte del Municipio de Uxpanapa ya existe toda la infraestructura urbana necesaria para el desarrollo del proyecto, como son caminos, suministro de combustibles, suministro de energía eléctrica, agua potable.

El **promovente** manifiesta que el área de extracción se desarrollará en una superficie de 126,726.354 m², de una superficie total del predio de 332,474.57 m², por un periodo de 20 años.

El **promovente** manifiesta que el **proyecto** se localiza en las siguientes coordenadas UTM:

Área de Extracción						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	1,902,408.97	369,012.38
1	2	S 06° 22´ 00" W	595.954	2	1,901,809.87	368,945.54
2	3	S 52° 49´ 47" E	25.375	3	1,901,798.45	368,960.60
3	4	S 78° 53´ 03" E	20.694	4	1,901,794.46	368,980.91
4	5	S 85° 40´ 02" E	48.405	5	1,901,790.80	369,029.18
5	6	N 81° 38´ 40" E	34.318	6	1,901,795.79	369,063.13
6	7	S 79° 39´ 32" E	38.236	7	1,901,788.93	369,100.74
7	8	N 90° 00´ 00" E	21.333	8	1,901,788.93	369,122.08
8	9	S 60° 00´ 00" E	17.851	9	1,901,780.00	369,137.54
9	10	N 06° 54´ 59" E	618.414	10	1,902,393.91	369,212.01
10	11	N 69° 27´ 54" W	4.458	11	1,902,395.48	369,207.83
11	12	N 69° 27´ 54" W	20.222	12	1,902,402.57	369,188.90
12	13	S 83° 34´ 49" W	38.315	13	1,902,398.29	369,150.82
13	14	N 77° 46´ 21" W	33.830	14	1,902,405.45	369,117.76
14	15	N 77° 46´ 21" W	22.360	15	1,902,410.19	369,095.91
15	16	S 84° 10´ 29" W	31.592	16	1,902,406.98	369,064.48

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

16	17	N 76° 18' 34" W	27.750	17	1,902,413.55	369,037.52
17	1	S 79° 40' 18" W	25.067	1	1,902,408.97	369,012.38
Superficie = 126, 726.354 m²						

Superficie Total de las Parcelas 394 y 395 Z-1 P1/1						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				18	1,902,833.69	369,043.64
18	19	S 05° 45' 10" W	1,708.080	19	1,901,139.21	368,872.42
19	20	S 78° 35' 54" E	23.057	20	1,901,134.65	368,895.03
20	21	N 11° 01' 06" E	132.270	21	1,901,264.48	368,920.31
21	22	N 38° 02' 57" E	128.590	22	1,901,365.75	368,999.56
22	23	N 60° 00' 00" E	21.985	23	1,901,376.74	369,018.60
23	24	N 82° 20' 03" E	39.117	24	1,901,381.96	369,057.37
24	25	N 90° 00' 00" E	31.883	25	1,901,381.96	369,089.25
25	26	N 06° 54' 59" E	1,662.140	26	1,903,032.00	369,289.41
26	27	S 45° 11' 06" W	125.958	27	1,902,943.22	369,200.06
27	28	S 45° 11' 06" W	74.168	28	1,902,890.95	369,147.44
28	29	S 53° 42' 08" W	16.692	29	1,902,882.25	369,135.60
29	30	S 62° 38' 26" W	53.432	30	1,902,857.69	369,088.15
30	18	S 66° 52' 39" W	48.400	18	1,902,833.69	369,043.64
Superficie = 332, 474.577 m²						

El **promoviente** manifiesta que el **proyecto** no pretende realizar obras permanentes, solo se acondicionarán los caminos de acceso e instalación de una oficina con área de almacén temporal, los cuales serán de madera y lámina galvanizada, a partir de esto, el proyecto se distribuirá de la siguiente forma:

Superficie de Ocupación	Superficie (m²)	Porcentaje
Superficie total de las Parcelas No. 394 y 395 Z-1 P1/1.	332, 474.577 m ²	100.00 %
Superficie total del polígono del proyecto. Banco	126, 726.354 m ²	38.12 %
Área que servirá de patio de maniobra para carga del material.	3, 200.00 m ²	0.96 %
Superficie de bodega.	200.00 m ²	0.06 %
Superficie de la Oficina y vigilancia	24.00 m ²	0.01 %
Superficie de baños	8.00 m ²	0.00 %

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

Superficie del camino de acceso.	2,610.79 m ²	0.79 %
Superficie donde se deposita el suelo estéril.	7,150.89 m ²	2.15 %
Superficie donde se deposita el suelo fértil.	6,602.998 m ²	1.99 %
Superficie a afectar.	146,523.032 m ²	44.07 %
Área no afectada del total del predio.	185,951.545 m ²	55.93 %

El **promoviente** manifiesta que el **proyecto** tendrá una duración de 20 años a partir de ser aceptado y autorizados los trabajos de extracción del material que contiene barita, en el cual se contemplan cuatro etapas, la preparación del sitio que es cuando se elimina la capa vegetal, el pasto para la cría de ganado. La construcción, en donde se delimitará el área de extracción, el área de maniobra y la oficina portátil, operación que es la etapa de ejecución de los trabajos de extracción del material y que no se contempla ninguna otra actividad en esta etapa, y el 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, las etapas del **proyecto** se describen a continuación:

➤ **Etapas de Preparación del Sitio:**

Delimitación de polígono de extracción: Se llevará a cabo la colocación de estacas, banderolas o marcas visibles dentro de la poligonal total del predio, con el fin de establecer o indicar los límites del área de extracción de material que contiene barita. 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 estéril, el cual se acumulará en un área específica para este fin, este material se ocupará para el relleno de 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 barita 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 24.00 m², para la construcción los materiales a emplear, se describen a continuación:

Se realizará la construcción de la oficina con una superficie de 24.00 m², los materiales a ocupar serán de madera y lámina galvanizada, fácilmente desmontables y removibles, las dimensiones son: de 6 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).

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 6.00 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.

La oficina estará cerca al patio de maniobra para carga del material pétreo.

➤ **Etapas de Operación y Mantenimiento:**

Explotación.- Se llevará a cabo la extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene barita, en greña. Para la realización de este proyecto, se contempla la extracción del material que contiene Barita, en greña, es decir, con maquinaria pesada, con una excavadora 320 C se realizará la extracción del material, con una retroexcavadora con cargador frontal, se llevará a cabo la separación de la barita y de la matriz (suelo), quedando Barita "sucía", es decir con trazas de suelo, así, de esta manera, se cargará a las góndolas que transportarán la barita al cliente. 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 de la barita 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 Barita, se conformará dicha rampa.

Tajo.- Para la extracción del material que contiene barita, no se contempla la realización de tajos, ya que, se extraerá todo el material, aunque no tenga Barita, porque, como ya se dijo antes, el material (suelo) libre de Barita 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 ya que 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

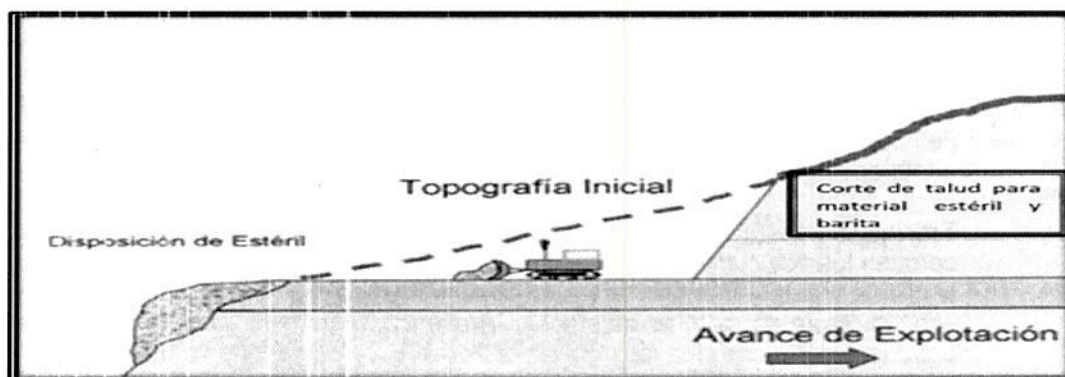
Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

inclinación de 45°, con esto se evitan los derrumbes, la altura de los cortes dependerá de la geomorfología del área que no rebasara los 6 metros de altura.

El volumen total de extracción por los 20 años corresponde a 688, 553.07 m³.

El volumen total de corte para la extracción es de 200,000 m³ por cada 5 años.



Estabilización de Taludes.- De acuerdo a la fisiografía del terreno donde se pretende llevar a cabo la explotación de Barita no es considerada de riesgo en cuanto a derrumbes, sin embargo, a continuación se presenta la propuesta de estabilización de taludes, en caso de que surgiera la necesidad de utilizarla. El método propuesto para la estabilización de taludes, es la realización de cunetas de escurrimiento en la parte alta de los mismos, esto con el fin de dirigir la descarga de agua pluvial fuera del área de inclinación de los taludes y evitar inundaciones en el área de extracción, con estos trabajos, no se permite la penetración de la humedad en el suelo y subsuelo y con esto el reblandecimiento del mismo, así, se evita también, la erosión por escurrimiento de los taludes. Así mismo, como se describe en apartados anteriores, se tiene contemplado que, una vez que se haya extraído la barita, el material estéril de almacenamiento, servirá para relleno de éstas áreas y nivelar con el material fértil y el follaje del despalme para empezar a preparar el suelo donde se llevará a cabo la restauración ecológica del predio, por lo que los taludes serán temporales y no representan un riesgo permanente.

Depósitos Superficiales de Tepetate.- El material que no contenga barita 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 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 la barita, 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 la barita, es necesario que primero se elimine la capa superficial, ya que como se ha mencionado el 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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 barita 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 y que con éstas, las pilas son más estables.

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 Acayucan que es donde se entrega al cliente y éste lo transportará a su destino final para su proceso de purificación. La ruta que se seguirá, es la del camino que lleva al Valle del Uxpanapa (carretera Sarabia-Uxpanapa) y que entronca con la carretera No. 185 en el Poblado Sarabia y que va de la Ciudad de Acayucan, a la ciudad de Salina Cruz en el estado De Oaxaca.

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 La Chinantla y del Poblado Helio García Alfaro (Poblado Once). Tampoco se realizarán actividades de mantenimiento y reparaciones del equipo y maquinaria, apertura de bancos de préstamos de material, tratamiento de algunos desechos, de tipo provisional y que sea necesario realizar como apoyo para la construcción de la obra principal. 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.

Método de extracción para remover el material estéril.- Será por cortes, éstos se efectuaran 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 rebasara los 5 metros de altura. El total del volumen de corte corresponde a 586,442.59 m³, por cada cinco años. La superficie total del predio corresponde a 226, 865.965 m². La superficie total del polígono del banco de extracción 1 es de 91,295.743 m². Con una vida útil de 20 años. La superficie total a ocupar para el depósito de material estéril es de 39,125.949 m². La superficie total a ocupar para el depósito de material fértil es de 22,535.934 m². El horario de los trabajos correspondientes a esta actividad será de 07:00-16:00 horas.

Método a emplear para evitar la erosión y garantizar la estabilidad de taludes.- El método que será utilizado para la estabilización de taludes, es la realización de cunetas de escurrimiento en la parte alta de los mismos, esto con el fin de dirigir la descarga de agua pluvial fuera del área de inclinación de los taludes y evitar inundaciones en el área de extracción, con estos trabajos, no se permite la penetración de la humedad en el suelo y subsuelo y con esto el reblandecimiento del mismo, así, se evita también, la erosión por escurrimiento de los taludes. Así mismo, se tiene contemplado que, una vez que se haya extraído la barita, el material estéril

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

de almacenamiento, servirá para relleno de éstas áreas y nivelar con el material fértil y el follaje del despalme para empezar a preparar el suelo donde se llevará a cabo la restauración ecológica del predio, por lo que los taludes serán temporales y no representan un riesgo permanente.

➤ **Etapas 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, el cual se presenta continuación.

Plan de Restauración Ecológica del Área.- El banco de materiales pétreos de barita de la comunidad Helio García Alfaro (poblado once) del Municipio de Uxpanapa 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 propone 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
- ✓ Programa de reforestación en etapa de clausura del proyecto.
- ✓ Establecimiento de una Unidad de Manejo Ambiental (UMA)
- ✓ 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 (arbustos, arboles, hierbas) en la etapa de preparación del sitio, se usaran como composta 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.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

Relleno en áreas explotadas.- El material pétreo que contiene barita, será extraído con maquinaria pesada, 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 barita, o que se determine que no es necesario extraer, primero se almacenará en un lugar adecuado dentro del predio, después, conforme se vaya extrayendo la barita, el espacio (hueco) se ira relleno 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 poblado 11.

Programa de reforestación.- 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).

Objetivo.- 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.

- ✓ **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 ecológica²), 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).
- ✓ **Cecropia obtusifolia:** Especie de fácil adaptación en sitios perturbados. Una de las especies pioneras de vegetación secundaria temprana más abundantes y conspicuas de las zonas tropicales cálido-húmedas. Se presenta en vegetación secundaria derivada de cualquier tipo de selva excepto selva baja caducifolia y espinosa, sus poblaciones maduras producen ininterrumpidamente abundantes frutos que son buscados por numerosas especies de aves y mamíferos, prospera cerca de arroyos, produce una gran cantidad de hojarasca que se degrada lentamente. La hojarasca es sumamente efectiva para la restauración del suelo,

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

pues favorece una elevada diversidad de colémbolos, biomasa de microartrópodos, contenido de materia orgánica y capacidad de retención de agua. Su papel puede ser muy importante al proveer nutrientes a las especies primarias. (Laborde, *et al.* 2005).

- ✓ *Xanthosoma sp.* Esta planta presenta un rápido crecimiento en los sitios aledaños a caminos, y lo hace rápidamente hasta alcanzar la edad reproductiva.
- ✓ *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 aereación 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.
- ✓ *Schizolobium parahyba*: Especie Secundaria. Es sumamente abundante en la vegetación secundaria avanzada de diversas selvas (acahuales). Especie con potencial para reforestación productiva en zonas degradadas de selva.
- ✓ *Enterolobium cyclocarpum*: Es componente frecuente de la vegetación perturbada de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas de baja altitud en México y Centroamérica. Es difícil relacionar esta especie con algún tipo de vegetación primaria. Aparentemente se encuentra en asociaciones primarias de selvas medianas subcaducifolias y caducifolias. Crece en zonas perturbadas de selvas altas y medianas.
- ✓ *Dialium guianense*: Prospera en zonas de topografía ondulada o en terrenos escarpados y pendientes sobre macizos rocosos emergentes (cársticos). Suelos: profundo laterítico o derivado de margas calcáreas, arcilloso, de drenaje deficiente.
- ✓ *Vochysia guatemalensis*: Se utiliza en sistemas agroforestales para mejorar el suelo y en rompevientos. Es una especie muy útil para mejorar suelos degradados en zonas lluviosas. *V. guatemalensis* acumula altos niveles de aluminio en sus hojas, y con su alta producción de hojarasca puede aumentar los niveles de materias orgánicas y nutrientes en el suelo.
- ✓ *Zanthoxylum kellerianii*: La especie crece en una gran variedad de suelos, aunque está mejor adaptada a aquellos con un buen drenaje. En México, el árbol crece en suelos profundos y lateríticos con buen drenaje (Pennington y Sarukhán, 1968).

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

- ✓ Ser de fácil propagación.

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

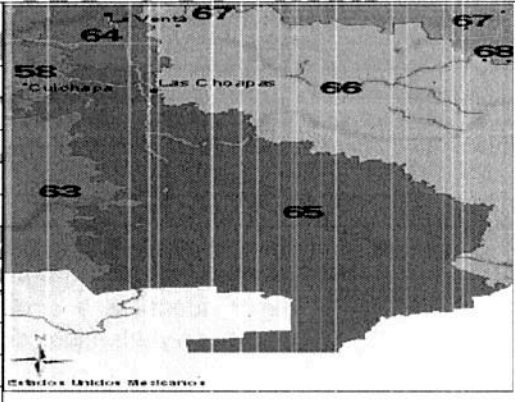
*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

- ✓ Resistir condiciones limitantes, como baja fertilidad, sequía, suelos compactados, pH alto o bajo, salinidad, etcétera.
- ✓ 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 de maleza 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.

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

7. 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 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 Uxpanapa 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. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.** - El **promovente** manifiesta que el predio donde se realizará el **proyecto** se ubica en la UGA No. 65 en la cual se aplican las siguientes acciones generales y específicas:

Tipo de UGA	Terrestre	Mapa
Nombre:	Las Choapas	
Municipio:	Las Choapas	
Estado:	Veracruz	
Población:	70215 Habitantes	
Superficie:	351775.093 Ha.	
Subregión:		
Islas:		
Puerto Turístico		
Puerto Comercial		
Puerto Pesquero		
Nota:		

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

A esta UGA se le aplican las Acciones y Criterios Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones y Criterios Específicos para la misma:

Acciones y Criterios							
Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad
A-001	APLICA	A-027	NA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002	APLICA	A-028	NA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	APLICA	A-029	NA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	APLICA	A-030	NA	A-056	APLICA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	NA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	NA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	NA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	NA	A-034	NA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	NA	A-035	APLICA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	NA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	NA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	NA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	NA	A-066	NA	A-092	NA
A-015	NA	A-041	NA	A-067	NA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	NA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	NA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	NA	A-070	NA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	NA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	APLICA	A-046	NA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	NA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	NA	A-074	NA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	NA	A-075		NA	
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076		NA	
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077		NA	
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078		NA	

c. **Normas Oficiales Mexicanas (NOM's).**- El **promoviente** 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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

		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 atmósfera.
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 atmósfera por sus emisiones, para cumplir con los estándares de medición de los 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.
	Que establece el	Se establecerán los

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

NOM-053-SEMARNAT-1993	procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	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 Circulación y su Método de Medición.	Durante los diferentes procesos del proyecto, se ocupará maquinaria para excavar y distribuir el material mineral, sin embargo, se buscará respetar los 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-	Previo al inicio de la preparación del sitio, deberá verificarse por personal especializada, que no se

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el Poblado Helio García Alfaro. Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

	Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	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 riales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.	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 donde los impactos sean negativos.

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Delegación considera que las normas 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 ASEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdaderas 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.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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

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 **proyecto**. A continuación se describen los componentes ambientales más relevantes para el **proyecto**:

Clima.- Según la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García (1981) en la zona de Uxpanapa predomina el clima del grupo de los cálidos húmedos (A), con una temperatura media anual entre 20° y 26° C; y la del mes más frío mayor a 18° C, con sus diferentes grupos y subgrupos; con precipitaciones de 1,600 mm anuales y en las partes húmedas hasta los 4,000 mm anuales.

Específicamente para la comunidad de Helio García Alfaro (Poblado Once), tiene un clima tropical de acuerdo con Köppen y Geiger este clima se clasifica como Af. Con una temperatura media anual en Helio García Alfaro (Poblado Once) se encuentra a 25.8 °C. La precipitación es de 3913 mm al año.

Geomorfología.- Zamora es en la Provincia de la Llanura Costera del Golfo Norte que abarca desde la Cuenca del Río Bravo al norte y al sur hasta la cuenca del Río Nautla, no obstante la porción en donde se ubica Centro de Población corresponde a la subregión noreste de la Provincia Planicie Costera del Golfo.

Suelos: De acuerdo con la Carta Edafológica, se pueden encontrar Luvisoles, Nitosoles, Acrisoles, Regosoles y Umbrisoles. La mayoría de estos suelos son importantes para las actividades agrícolas, pero también son altamente erosionables cuando carecen de cobertura de vegetación natural.

Luvisoles: 7.27 %. 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, debido al exceso de agua. Estos suelos se forman en sierras, lomeríos y llanuras a partir de lutitas, calizas areniscas y rocas ígneas básicas. Bajo climas tropicales se forman en materiales de reciente depositación con gran contenido de materia orgánica.

Nitosoles: 2 %. Deriva del vocablo latino *nitidus* que significa "brillante", haciendo alusión al brillo de sus agregados nuciformes y poliédricos, en el horizonte Nítico. Son suelos propios de climas tropicales rojos, bien drenados, se encuentran predominantemente en tierras llanas hasta con colinas bajo bosque lluvioso tropical o vegetación de sabana. Son ricos en Fe y tienen poca cantidad de arcilla que se dispersa en agua, suelen presentar contenidos altos de minerales meteorizables, buen porcentaje de materia orgánica, utilizados para cultivos de cacao, café y hule.

Acrisoles: 7.09 %. Deriva del vocablo latino *acris*, que significa "muy ácido". Son suelos similares a los luvisoles (presentan horizonte b), pero los efectos del agua de drenaje son más drásticos. Muchas veces exhiben colores rojizos, que son indicadores de un drenaje muy eficiente y condiciones de buena aireación (ambiente oxidante). Son suelos en donde la alta acidez restringe el tipo de cultivos que prosperarían en tales condiciones. Poseen, además, una reserva de nutrimentos relativamente baja y el horizonte b es susceptible de endurecerse, evitando la penetración de raíces.

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro. Municipio de Uxpanapa, Ver."*

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

Se les califica de moderada tendencia a la erosión. Son suelos que han estado sometidos a prácticas agrícolas tradicionales, tales como la roza-tumba-querna que, debido a presiones demográficas, ha ido perdiendo su carácter de sustentabilidad. Suelen utilizarse para la producción de cultivos como el cacao, la piña y el café, también se ocupan para pastizales artificiales en la producción ganadera.

Regosoles: 11.62 %. Proviene del vocablo griego *rhagos*, que significa "sabana" Constituyen la etapa inicial de formación de otros suelos (calizas, lutitas areniscas y depósitos aluviales), tienen una coloración, 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, fertilidad media y limitada por rocas.

Leptosoles: 1.74 %. Del griego *litos* que significa "piedra". Se caracterizan por tener suelos muy delgados con profundidad de menos de 10 cm. Pueden ser vistos en laderas, sierras y barrancas, debido a la poca profundidad que tienen, no son buenos para las actividades agropecuarias ya que son muy susceptibles a la erosión.

Umbrisoles: del latín *umbra*, "sombra". Suelos con suelo superficial oscuro. Compuesto de material meteorizado de rocas silíceas, presente en climas húmedos, comunes en regiones montañosas con poco o sin déficit de humedad, principalmente en áreas frescas pero incluyendo montañas tropicales y subtropicales.

Hidrología.- Con respecto a la zona de estudio del presente proyecto, perteneciente a la región de Uxpanapa, considerada como una de la áreas de recarga de acuífero más importantes, 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. Al municipio lo riegan numerosos ríos como son: Uxpanapa, Juanes, Utuapa, Santo Domingo, Pedregal, Tonalá, Nanchital, Chocamén; además de pequeños arroyos como son: Alegre, Jaltepec, El remolino; y Lagunas como el Manatí, La Merced, San Pedro y Tecuanapa.

Vegetación.- Con respecto a la vegetación en la actualidad la superficie del área se encuentra poblada de pasto señal (*Brachiaria decumbens*) y estrella (*Cynodon plectostachius*), árboles nativos de cocuite (*Gliricidia sepium*) y teshuate (*Miconia argentea*) usados principalmente como cercas vivas, 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. Durante el mes de marzo se realizó un recorrido en el predio donde se ubicara el banco de mineral barita en la comunidad Helio García Alfaro del poblado once del Municipio de Uxpanapa, Veracruz y sus colindancias identificando las especies vegetales existentes en esa fecha, analizando de igual manera el medio y las condiciones en que se desarrollara el proyecto, de igual manera las etapas de preparación del sitio, operación y mantenimiento y abandono. Se consultó también el banco de información manejado por la Secretaría de del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), H. Ayuntamiento de Uxpanapa, Ver., Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), entre otros. El trabajo de campo concluyo con

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

la realización de un inventario de la vegetación existente, cuyo método de muestreo fue el conteo directo, se optó por este método de muestreo por la dimensión del área de influencia del proyecto y por no existir un gran número de especies diferentes o con una dominancia entre ellas que determinen diferentes tipos de vegetación y con lo cual se pueda definir ecosistemas vegetales que interactúen entre sí. De acuerdo al área del proyecto, el tipo de vegetación corresponde a selva mediana perennifolia, en base a la clasificación florística de Miranda y E. Hernández Xolocotzi (1963) y de Jerzy Rzedowski (1978), basándose en los aspectos fisionómicos, ecológicos y florísticos. 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 mineral barita en mención.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Individuos	Rango de Altura (m)	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Chancarro	<i>Cecropia obtusifolia</i>	10	1-3	No contemplada
2	Teshuate	<i>Miconia argentea</i>	10	1-4	No contemplada
3	Cocuile	<i>Gliricidia sepium</i>	200 (cerca viva)	1-4	No contemplada
4	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	12	2-5	No contemplada
5	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	6	1-3	No contemplada
6	Palo de picho/ palo de judío	<i>Schizolobium parahyba</i>	15	2.5-8	No contemplada
7	Mango	<i>Mangifera indica</i>	3	5-10	No contemplada
8	Melina	<i>Gmelina arborea</i>	12	3-8	No contemplada
9	Corpo	<i>Vochysia guatemalensis</i>	7	4-6	No contemplada
10	Dormilona	<i>Mimosa pudica</i>	Dispersa	0.20-0.60	No contemplada
11	Lengua de vaca	<i>Syngonium neglectum</i>	11	0.20-0.60	No contemplada
12	Lecherillo/ huevo de toro	<i>Thevetia peruviana</i>	8	1-2	No contemplada
13	Malanga-alfafa	<i>Xanthosoma sp.</i>	10	0.80-1.20	No contemplada
14	Limón-limonero	<i>Citrus aurantifolia</i>	8	1.5-2.5	No contemplada
15	Pasto estrella	<i>Cynodon plectostachyus</i>	Dispersa	0.10-0.50	No contemplada
16	Pasto señal	<i>Brachiaria decumbens</i>	Dispersa	0.10-0.50	No contemplada
17	Tachuelillo	<i>Zanthoxylum kellerianii</i>	5	3-7	No contemplada
18	Jinicuile/ Chalauite/ Acotope	<i>Inga vera</i>	10	3-6	No contemplada
19	Zapote amarillo	<i>Pouteria hypoglauca</i>	10	4-8	No contemplada
20	Guayabillo/ duraznillo/ manzanita	<i>Bellucia grossularioides</i>	9	4-8	No contemplada
21	Tlanepa/ Acuyo/ Hierba santa	<i>Piper auritum</i>	7	1-2	No contemplada

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

22	Aguacate	<i>Persea americana</i>	6	5-9	No contemplada
23	Paquí/ Guapaque	<i>Dialium guianense</i>	10	4-8	No contemplada
24	Guanacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	14	5-8	No contemplada
25	Escobilla/ Ovizcorona	<i>Eugenia acapulcensis</i>	8	1-2	No contemplada
26	Berenjenita cimarrona	<i>Solanum torvun</i>	7	1-2	No contemplada
27	Costilla de Adán	<i>Monstera deliciosa</i>	9	0.80-1.10	No contemplada
28	Hule-caucho	<i>Castilla elastica</i>	476 plantas/ha	10-15	No contemplada

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla anterior y su cotejo 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 ninguna de las especies se encuentran en alguna estatus de riesgo mencionada en la NOM. Al igual que en la CITES (Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) no se especifica que se encuentra en alguna categoría de riesgo o amenaza de las especies encontradas durante el inventario florístico.

Fauna. - El **promoviente** manifiesta que de acuerdo al recorrido que se realizó en el mes de marzo de este año, para el levantamiento faunístico solo especies de aves y algunos anfibios, se lograron observar, en cuanto a los mamíferos y reptiles, la lista se obtuvo a partir de los comentarios del propietario y de algunos pobladores que viven o recorren el camino de acceso que lleva hacia el predio, de igual manera, se integró como dato importante, la identificación de aquellas especies que estuvieran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en alguna categoría de riesgo.

Mamíferos			
No.	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Pr
2	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	No contemplada
3	Tejón	<i>Meles meles</i>	No contemplada
4	Tlacuache	<i>Didelphys marsupialis</i>	No contemplada
5	Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	No contemplada
Aves			
No.	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Garza blanca	<i>Bubulcus ibis</i>	No contemplada
2	Gavilancillo	<i>Buteo magnirostris</i>	No contemplada
3	Loro real	<i>Amazona ochrocephala</i>	No contemplada
4	Halcón golondrina	<i>Falco ruficularis</i>	No contemplada
5	Perico cabeza azul	<i>Amazona farinosa</i>	P
6	Primavera	<i>Turdus grayi</i>	No contemplada
7	Pecho amarillo-benteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	No contemplada
8	Zacua- Oropéndula Moctezuma	<i>Psarocolius montezuma</i>	P
9	Coquita-tortolita	<i>Columbina inca</i>	No contemplada
10	Zanate mexicano	<i>Quiscalus mexicanus</i>	No contemplada

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

11	Paloma sabanera	<i>Zenaida auriculata</i>	No contemplada
Anfibios y Reptiles			
No.	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
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	Coralillo	<i>Micrurus sp.</i>	Pr
6	Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Pr

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, el perico cabeza azul (*Amazona farinosa*) y Oropéndola Moctezuma (*Psarocolius montezuma*), pertenecen a la categoría de sujeta protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los anfibios y reptiles, de las especies mencionadas, la NOM-059-SEMARNAT-2010, indica, que la Nauyaca (*Botrops asper*), Coralillo (*Micrurus sp.*) y la iguana (*Iguana iguana*), están en la categoría de Protección especial y la mazacuata (*Boa constrictor*) se encuentran amenazadas.

Paisaje.- El paisaje que se logra notar en el área destinada para el proyecto es considerada una de las regiones tropicales de la región sur del Estado de Veracruz con mayor diversidad biológica en cuanto a flora y fauna, el predio presenta vegetación de tipo herbácea, arbustiva y arbórea con árboles típicos de la zona, dispersa en el predio, de igual manera, se logra observar gran cantidad de pastizales cultivados y abandonados para la alimentación del ganado vacuno, también se encuentra, establecimiento de hule (*Hevea brasiliensis*), con valor comercial, 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, y elevaciones formando lomeríos, dando un aspecto de ondulaciones. Los árboles se encuentran mayormente en la parte alta de la loma, ya que el ganado no tiene un buen acceso a esa área. 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.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación al **promoviente** 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 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 éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas; en este caso, por la existencia de pastizales inducidos, agricultura de temporal, ganadería y plantaciones de hule, por otra parte, el **promoviente** 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.

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

El **promovente** manifiesta que se describen los impactos ambientales que el proyecto generará:

Evaluación y Descripción de Impactos Ambientales	Valor
Geomorfología	
En las etapas de preparación de sitio y operación, el impacto generado por el proyecto, será negativo temporalmente, ya que, gran parte de la superficie del terreno, se modificara físicamente, producto de las excavaciones y remoción de las capas del suelo, para ello, se llevara a cabo un plan de restauración ecológica de la superficie afectada para regresar el suelo del predio a su vocación original. En un principio se eliminaran los lomeríos, pero al final, quedara una geomorfología plana con vegetación forestal de tipo selva mediana perennifolia.	+1
Suelos	
El suelo perteneciente al área de influencia del proyecto, factor de mayor importancia, actualmente se encuentra en franco deterioro por las actividades ganaderas, en las diversas etapas del proyecto, se plantea llevar a cabo un programa de restauración ecológica completa del área afectada para reparar, arreglar y traer nuevo a su estado original con vegetación forestal de tipo selva mediana perennifolia, de esta manera, se estará recuperando los ecosistemas de dicho predio, afectados antes y durante el establecimiento del proyecto.	+2
Aguas	
Las recargas del manto freático, no se impactará negativamente y de forma acumulativa, ya que siempre se mantendrá el suelo descubierto, estos suelos recargarán la suficiente agua pluvial. En lo que respecta a las aguas superficiales no se prevé impacto negativo alguno, ya que, dentro del predio, no se cuenta con algún manantial, escorrentía o algún otro cuerpo de agua.	-4
Aire (atmósfera)	
En la etapa de preparación del sitio y operación, en lo que respecta al proyecto, la emisión de partículas a la atmósfera, provenientes del polvo en el momento de realizar la eliminación de la vegetación y de la capa orgánica del suelo, movimiento de las fuentes móviles (autos, camiones de carga, maquinaria), se verá afectado de manera temporal la calidad del aire en el área de influencia del proyecto y de las zonas circundantes, por la extracción del material.	-1
Ruido	
El ruido generado por las excavaciones de la maquinaria y de los camiones de carga, tendrán un impacto negativo poco significativo de manera temporal hacia los pobladores, por ello, se tomarán medidas preventivas, como, establecer un horario de trabajo de 8 horas, de acuerdo a las actividades cotidianas de la gente, así como el mantenimiento de la maquinaria y de los camiones de carga, para disminuir los efectos causados por el proyecto.	-1

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

Flora	
Durante la ejecución del proyecto, tendrá un impacto negativo significativo derivado del retiro de la capa vegetal, quitando todas las especies de plantas, sin embargo, considerando que actualmente, el área que se usará para la implementación del proyecto, se encuentra con un alto grado de perturbación por la crianza de ganado vacuno, se pretende dar un impacto positivo al área, mediante un plan de restauración ecológica del área afectada, para regresar a la vocación original del predio que en algún momento estaba provista de diversidad florística y faunística, antes de la implementación de las actividades agropecuarias.	-2
Fauna	
Los daños causados hacia la fauna, es básicamente en el deterioro de su hábitat, el impacto generado por las actividades agropecuarias, la eliminación de la vegetación, ocasiona que tuviera que buscar otros hábitats, por ello, este impacto se considera adverso poco significativo, por lo impactado que se encuentra el predio, con respecto a que ya no se encuentran especies características de la región en esa área, para ello, se hará un plan de restauración ecológica, con la finalidad de que el área vuelva a su vocación original, así la fauna podrá contar con nuevos hábitats y generar mayores impactos positivos en cuanto a la protección y conservaciones de la diversidad faunística.	+2
Aspectos Socioeconómicos	
Durante la ejecución del proyecto en lo que respecta a explotación del material mineral barita, traerá consigo la generación de empleo durante la vida útil del proyecto, que permitirá en su momento mejorar la calidad de vida y economía del personal que estará a cargo del trabajo, así como mayor derrama económica a la región.	+5
Paisaje	
En la ejecución del proyecto, la transformación del paisaje en cuanto a los aspectos estéticos, tendrá un impacto significativo en cuanto a la visibilidad del lugar, sin embargo se implementará una serie de actividades contempladas dentro de un plan de restauración ecológica, como la reforestación de especies nativas, relleno de las áreas de explotación de mineral, uso de la vegetación para tierra vegana, establecimiento de una uma (unidad de manejo ambiental) restaurando los ecosistemas presentes en el terreno, aumentando los impactos positivos en el mejoramiento de la visibilidad del paisaje.	+4

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 Esteban, B.M.T., 1984), modificada o adaptada para este proyecto.

Lista de Chequeo Acciones Específicas.
Escenario Actual: Terreno con aprovechamiento para actividades ganaderas
Etapas 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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 del poblado once, específicamente en el municipio de Uxpanapa, Veracruz, se llevaran a cabo un plan de restauración ecológica, en base a la reforestación de especies nativas, rellenado de áreas donde se realizara la extracción, los residuos de la capa de la vegetación y del 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 Uxpanapa 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 este 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 de barita, 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 lugares estratégicos, para no obstruir con las actividades de excavación.

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.

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.

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

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

faunístico, solo se lograron observar algunas especies de aves, fuera del área de estudio.
Etapas de Operación y Mantenimiento del proyecto (Explotación)
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.
Movimientos migratorios en la zona.- Si impactará muy minimamente y temporalmente por la contratación de gente para la excavación y explotación y comercialización de un banco de material pétreo de barita, ya que las personas que trabajaran dentro del predio será gente del mismo municipio, por lo tanto no habrá movimientos migratorios permanentes.
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 encendidos 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.
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.
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 mínimas, 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.
Vibraciones.- No existe impacto por no haber el terreno es de material tipo "A".
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 realizará en lugares fuera del predio, evitando el derrame de aceites u otros.
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 de barita, 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 lugares estratégicos, para no obstruir con las actividades de excavación.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

			Limpieza y desmonte	Apertura de caminos de acceso al área de extracción	Realización de cortes para taludes (material estéril, y barita)	Emissiones de hidrocarburo	Extracción	Generación de aguas residuales	Movimiento Vehicular y de maquinaria en operación	Generación de residuos no peligrosos	Generación de residuos peligrosos	Restauración ecológica	Retiro residuos no peligrosos	Manejo de Residuos Peligrosos	Totales
Características Físicas y Químicas	Tierra	a. Suelos	- 1/1	- 1/1	- 1/1	-	- 1/1	- 1/1	-	- 1/1	- 1/1	4/1		1/1	-1/1
		b. Geología					- 2/1								-2/1
		c. Geomorfología					- 2/1					3/1			1/1
	Agua	a. Ríos y arroyos													
		b. Lagunas													
		c. Calidad del acuífero					- 1/1	1/1				1/1			0/1
		d. Recarga del acuífero					- 1/1					2/1			1/1
	Aire	a. Calidad (gases, partículas)	- 1/1	- 1/1	- 1/1	-1/1	- 2/1					3/1			-2/1
		b. Ruido (local)					- 1/1	- 1/1	- 1/1						-2/1
		c. Vibraciones					- 1/1	- 1/1	- 1/1						-2/1

Factores Biológicos	Flora	a. Árboles	-1/1									3/1			2/1
		b. Arbustos	-1/1									3/1			2/1
		c. Cultivos													
		d. Microflora	-1/1		1/1		- 1/1	- 1/1	- 1/1			5/1			1/1
		e. Especies protegidas													
	Fauna	a. Animales terrestres	-1/1			-1/1	- 1/1	- 1/1	- 1/1			2/1			-2/1
		b. Aves	-1/1			-1/1	- 1/1	- 1/1	- 1/1		- 1/1	2/1		1/1	-2/1
		c. Insectos	-1/1			-1/1	- 1/1	- 1/1	- 1/1			2/1			-1/1

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

[illegible]

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 el **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 86 a la 92 del Capítulo VI de la MIA-P y la Información Adicional y complementaria presentada, entre las que destacan las siguientes:

Medidas de Mitigación:

- **Plan de Restauración Ecológica del Área.-** Este plan consiste en desarrollar una serie de actividades que den como resultado la posibilidad de que en las áreas que vayan siendo explotadas, se inicie el proceso de restauración ecológica, para ello se plantean las siguientes acciones:
- ✓ **Acopio de los desechos vegetales.-** En el área de no afectación del predio se realizarán los trabajos de preparación del suelo con los desechos de la capa vegetal, producto del descubrimiento del suelo y los desechos de la vegetación (arbustos, arboles, hierbas) en la etapa de preparación del sitio, los cuales se usaran 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.-** El material pétreo que contiene barita será extraído y una vez que se agote, se efectuará el relleno de las áreas explotadas con material estéril que se extraerá del área de explotación, primero se almacenará en un lugar adecuado dentro del predio, después, conforme se vaya extrayendo la barita, el espacio (hueco) se irá 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 poblado 11.
 - ✓ **Programa de Reforestación.-** Para efectuar esta actividad se utilizarán especies nativas, las cuales serán adquiridas en viveros autorizados por la SEMARNAT, proponiendo la utilización de las siguientes especies, las cuales se recomiendan por su alto grado de adaptación a fuertes temperaturas y suelos extremos:
 - ❖ *Cyperus odoratus*: Pertenece a las llamadas especies pioneras que invaden las zonas afectadas, deben ser consideradas en primera instancia en los planes de reforestación, 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

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el Poblado Helio García Alfaro. Municipio de Uxpanapa. Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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).

- ❖ *Cecropia obtusifolia*: Especie de fácil adaptación en sitios perturbados. Una de las especies pioneras de vegetación secundaria temprana más abundantes y conspicuas de las zonas tropicales cálido-húmedas. Se presenta en vegetación secundaria derivada de cualquier tipo de selva excepto selva baja caducifolia y espinosa, sus poblaciones maduras producen ininterrumpidamente abundantes frutos que son buscados por numerosas especies de aves y mamíferos; prospera cerca de arroyos, produce una gran cantidad de hojarasca que se degrada lentamente. La hojarasca es sumamente efectiva para la restauración del suelo, pues favorece una elevada diversidad de colémbolos, biomasa de microartrópodos, contenido de materia orgánica y capacidad de retención de agua. Su papel puede ser muy importante al proveer nutrientes a las especies primarias. (Laborde, *et al.* 2005).
- ❖ *Xanthosoma sp.* Esta planta presenta un rápido crecimiento en los sitios aledaños a caminos, y lo hace rápidamente hasta alcanzar la edad reproductiva.
- ❖ *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 aereación 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.
- ❖ *Schizolobium parahyba*: Especie Secundaria. Es sumamente abundante en la vegetación secundaria avanzada de diversas selvas (acahuales). Especie con potencial para reforestación productiva en zonas degradadas de selva.
- ❖ *Enterolobium cyclocarpum*: Es componente frecuente de la vegetación perturbada de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas de baja altitud en México y Centroamérica. Es

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro. Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

difícil relacionar esta especie con algún tipo de vegetación primaria. Aparentemente se encuentra en asociaciones primarias de selvas medianas subcaducifolias y caducifolias. Crece en zonas perturbadas de selvas altas y medianas.

- ❖ *Dialium guianense*: Prospera en zonas de topografía ondulada o en terrenos escarpados y pendientes sobre macizos rocosos emergentes (cársticos). Suelos: profundo laterítico o derivado de margas calcáreas, arcilloso, de drenaje deficiente.
- ❖ *Vochysia guatemalensis*: Se utiliza en sistemas agroforestales para mejorar el suelo y en rompevientos. Es una especie muy útil para mejorar suelos degradados en zonas lluviosas. *V. guatemalensis* acumula altos niveles de aluminio en sus hojas, y con su alta producción de hojarasca puede aumentar los niveles de materias orgánicas y nutrientes en el suelo.
- ❖ *Zanthoxylum kellermanii*: La especie crece en una gran variedad de suelos, aunque está mejor adaptada a aquellos con un buen drenaje. En México, el árbol crece en suelos profundos y lateríticos con buen drenaje (Pennington y Sarukhán, 1968).

Obtención del germoplasma.- Para el establecimiento de la plantación de los árboles, se requerirá una cantidad considerable de árboles de diversas especies forestales, la adquisición de plantas forestales será por medio de la compra en viveros cercanos a la región y con los permisos correspondientes avalados por dependencias gubernamentales como SEMARNAT Y PROFEPA.

Herramientas y materiales a ocupar para el establecimiento de la plantación:

Concepto	Cantidad	Costo (\$)
Adquisición de plantas	6000	210,000.00
Transporte 6, 000 plantas	km	10,500.00
Combustible	litro	8,400.00
Adquisición de abono orgánico	100 m ²	750.00
Transporte de abono orgánico	km	500.00
Asesoría técnica		80,000.00
Mantenimiento de la plantación	Eventual	15,000.00
Mano de obra		50,000.00
Viáticos operador	30 días	15,000.00
Total		375,150.00

- ✓ **Establecimiento de una Unidad de Manejo Ambiental (UMA).**- Se implementará un programa de manejo de fauna silvestre para las especies *Odocoileus virginianus* (venado cola blanca) y *Dasypus novemcinctus* (armadillo) entre otras especies. Con la creación de la UMA, se fortalecerá el cuidado del medio ambiente tanto de flora y de fauna, a través del uso justo, ordenado y planificado de los estos recursos naturales. Además, se frenan y revierten los procesos de deterioro ambiental. También se crean oportunidades de aprovechamiento que son actividades complementarias de otras productivas convencionales, como la agricultura, la ganadería o la silvicultura. Se crea un manejo del hábitat de las especies que se encuentran en áreas naturales extensas, donde se promueve su conservación y aprovechamiento sustentable, evitando así la alteración.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

- ✓ **Programa de prevención de riesgo ambiental.-** En el proceso de operaciones del banco de materiales pétreos de barita y durante las etapas de preparación del sitio y extracción del banco de materiales pétreos, el programa de prevención de riesgos ambientales tanto del ecosistema como de los trabajadores contempla el cercado del área de extracción, para evitar posibles accidentes y el derrumbamiento de taludes o plataformas, aislándolas de las aéreas contiguas a posibles asentamientos y construcciones, para el personal que labora directamente en la extracción se les entregarán cascos, botas y guantes como medida contra accidentes humanos o naturales, así mismo se llevará a cabo la señalización de áreas de excavaciones, de mantenimiento de equipo y maquinaria y del área de recipientes de diésel, que se utilizan para la operación de la maquinaria durante la etapa de explotación y que durante esta actividad se pudiese presentar los posibles riesgos de un accidente, la selección de área en que se confinara la basura que se genere durante el proceso de explotación.
- ✓ **Programa de atención a contingencias ambientales.-** Este programa tendrá la particularidad de establecer mecanismos de prevención, control, mantenimiento y eliminación de fenómenos que pudieran presenciarse en el área de establecimiento del proyecto ya sea por cuestiones técnicas, accidental o humano, dando una respuesta oportuna, adecuada y coordinada a una situación de emergencia causada directa o indirectamente por las actividades de dicho proyecto, con el fin de salvaguardar el medio ambiente presente en la zona de los trabajos y áreas aledañas.
- ✓ **Programa de Seguimiento Ambiental.-** El Programa de Seguimiento Ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, establecidas para la obra. El Seguimiento consta de inspecciones de campo realizadas o contratadas por responsables de la Administración Pública competente, para asegurar que las empresas y sus contratos, cumplan los términos medioambientales y condiciones aplicadas al proyecto. Se trata también de promover reacciones oportunas a desarrollos no esperados o cambios de diseño imprevistos con implicaciones medioambientales. La complejidad de las acciones y los factores ambientales que pueden interrelacionarse como consecuencia del desarrollo de las distintas obras, y el grado de conocimiento actual de las variadas relaciones causa/efecto, dejan abierta la posibilidad de aparición de impactos no previstos. Una de las funciones fundamentales del plan de vigilancia ambiental es detectar las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las diversas actuaciones, para poner en práctica las medidas correctoras oportunas.
- ✓ **Programa de información ciudadana.-** Desarrollar acciones que permitan informar a la población influenciada directa e indirectamente con la ejecución de la obra, sobre los riesgos y beneficios que ésta constituye en el ámbito de su cotidianeidad; así como fomentar la participación en la recomendación de acciones de mejora en el desarrollo del banco y en la integridad de la misma en su fase de operación.

Desarrollo.- La ejecución de este programa, significa la incidencia hacia dos sectores de la ciudadanía:

a) Aquél influenciado indirectamente; es decir, habitantes de la zona aledañas al banco. Hacia este grupo, el programa implica efectuar las siguientes acciones:

- Colocar letreros visibles en las zonas colindantes y de accesos principales, para poner al tanto a la población, de los trabajos que se pretenden realizar.

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

- Crear un equipo de vinculación hacia sectores de la región, quienes puedan ser beneficiados con los productos o subproductos del banco; esto es, principalmente aquellos derivados del desmonte, como leña, y materia orgánica en general.

Ubicación de áreas de reforestación, mitigación, compensación, reservas y escombreras revegetadas las cuales ofrecen beneficios, como son:

- Captura de carbono
- Regulación de la temperatura
- Captura de Agua
- Retención de suelos
- Hábitat para fauna
- Control de polvos
- Control de ruidos
- Belleza escénica

Etapa	Factor Ambiental	Problema	Medidas de Mitigación
Preparación del sitio, operación y mantenimiento	Tierra (suelo)	Uso potencial de suelo Calidad del suelo Erosión. Contaminación por residuos sólidos y líquidos, peligrosos y no peligrosos. Superficie de suelos que será afectado o en las colindancias.	Se delimitará el área de excavación y explotación, solo donde haya mayor concentración del material pétreo que contiene barita. Las actividades se realizarán dentro del predio designado, evitando afectar áreas colindantes. En la eliminación de la cubierta vegetal no se utilizarán químicos, se realizará con maquinaria. El derribo de la vegetación será gradual, conforme avance los trabajos de explotación, para disminuir los niveles de intemperismo del suelo. 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 limpieza pública del municipio de Uxpanapa, Ver., será el responsable de realizar la recolección y transporte para la disposición final de los residuos sólidos. Se deberá dar mantenimiento de la maquinaria y equipo, para evitar derrames de aceites derivados del mismo, este procedimiento se realizará fuera de las instalaciones del predio, solo en caso de ser necesario, se llevará a cabo el mantenimiento dentro de las instalaciones de trabajo. Se implementará un programa de monitoreo para evitar el derrame de aceites

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

		u otros residuos de materiales peligrosos por maquinaria y camiones de carga, para evitar una contaminación mayor. No se podrá quemar los desechos urbanos provenientes del consumo del personal de trabajo, evitando una contaminación mayor al suelo y subsuelo. 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.
Aire	Generación de polvos, humos o ruido modificando la calidad del aire.	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. 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. 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. 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. Monitoreo de los niveles de ruido, para poder cumplir con la nom-081-semarnat-1994. Se evitara que el equipo y maquinaria sea 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.	En el área no se encuentran cuerpos de agua, sin embargo se dispondrán de baños portátiles para no afectar a cuerpos de agua aledañas, evitando su contaminación, la disposición final de los desechos, dependerá de la empresa contratada. No se ocupara las aguas aledañas al proyecto, para la realización de las actividades del proyecto, para consumo humano, se compraran garrafones de agua potable, a los lugares aledaños.
Flora	Eliminación de la vegetación, en los diferentes estratos.	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 h. Ayuntamiento municipal constitucional de Uxpanapa o de alguna otra institución ambiental, en el estado de Veracruz.

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro. Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

	Fauna	Disminución del hábitat de las especies de fauna	En el predio, no se encuentran especies en algún estatus de riesgo de acuerdo a la nom-059-semarnat-2010, que pudiera afectar su entorno, sin embargo, en la etapa final del proyecto se realizara una unidad de manejo ambiental (UMA) con la introducción especies de (<i>odoicoleus virginianus</i>) y armadillo (<i>dasypus novemcinctus</i>), con estas acciones, el nivel de sustentabilidad del proyecto es alto y de mejora para la región donde se ubica el predio motivo de este proyecto y este estudio.
Abandono del sitio	Estéticos	Visibilidad del paisaje, relieve, modificación de la geomorfología, geología, etc.	Se tiene contemplado un programa de restauración del área afectada, mediante el Rellenado de áreas explotadas, al utilizar los desechos de vegetación y de la capa vegetal fértil del suelo, para sustrato de la nueva vegetación. Reforestación con especies nativas, establecimiento de una UMA con especies de fauna venado cola blanca (<i>odoicoleus virginianus</i>) y armadillo (<i>dasypus novemcinctus</i>). Programa de monitoreo de las actividades que se realizaran en las diversas etapas del proyecto. La remodelación de la geomorfología, para suavizar el paisaje, quedando al final una superficie plana, con un tipo de vegetación forestal de selva mediana perennifolia, plenamente restaurado.

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

- 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 con lo anterior, en la MIA-P del **proyecto** evaluado y los escenarios ambientales en el SA; proyecta los siguientes escenarios, mismos que fueron tomados del Capítulo VII de la MIA-P:

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 etapa de abandono), sin embargo, mediante las medidas de prevención, mitigación y compensación, estos impactos podrán ser 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.

"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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, el **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 el **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 temáticos a que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P y la información adicional solicitada.

Análisis técnico.

12. En adición a lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal 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 el **promovente**, considerando las condiciones ambientales del SA 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 versa el análisis plasmado en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
- b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona donde ya existe deterioro por la presencia de bancos de materiales, 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 el **promoviente** 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** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, 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 el **promoviente** y las establecidas por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz 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. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, según la información establecida en la MIA-P, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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 y 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo fracción III; 30 párrafo primero; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II; 35 BIS primer y segundo párrafo; 88 fracción IV y artículo 176 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 VII, X, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, inciso L) fracción I, 9, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 24; 37, 38, 39, 42 fracción II; 44, 45 fracción II, 46, 47, 48; 49 y 54 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 SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 únicamente en referencia a los aspectos ambientales del proyecto denominado; ***"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene barita, en el poblado Helio García Alfaro, municipio de Uxpanapa, Ver."***, con pretendida ubicación en las parcelas No. 394 Z-1 P1/1 y 395 Z-1 P1/1 del Poblado Helio García Alfaro, mejor conocido como Poblado Once, perteneciente al Municipio Uxpanapa en el Estado de Veracruz.

Las características, especificaciones y coordenadas del **proyecto** se describen en el Considerando 5 de la presente resolución. Las etapas de las actividades a realizar se describen en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO.- La presente resolución, tendrá una vigencia de 20 años para las diferentes etapas del **proyecto**.

Los plazos de la vigencia darán inicio al día siguiente de que el **promoviente** reciba la presente resolución. Los periodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte del **promoviente** 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 **promoviente** 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 **promoviente** manifieste que está enterada 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 **promoviente** 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 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.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 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 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 DE LA 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

1. El **promovente**, deberá:

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helén García Alfaro, Municipio de Ixcapán, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

- 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.
- 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

*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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.

- 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 a el 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**.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

- 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.
- 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**, así como los que impidan el libre flujo del río.

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 una periodicidad trimestral, durante las distintas etapas que conforman el **proyecto** y ser presentado ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Veracruz con copia a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz.

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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 de su **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad 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 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 a el **promoviente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO.- El **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría de 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 a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades, dentro de los quince (15) días siguientes a que haya dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

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 el **único 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 el mismo, en la descripción contenida en la MIA-P.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la SEMARNAT a través de la PROFEPA y esta Delegación Federal Veracruz 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

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, de los programas y estudios que de esta se originen para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a el **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.



DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5738/17
Xalapa, Ver., a 30 de agosto de 2017

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

DECIMO SEXTO.- Notificar al
medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de
Procedimiento Administrativo.

la presente resolución por alguno de los

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


José Antonio González Azuara

c.c.p. Pablo Prieto Morales. Presidente Municipal de Uxpanapa, 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. Oficina Regional Zona Sur. Conocimiento
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.
Consecutivo

Clave: 30VE2017MD126
Bitácora: 30/MP-0207/07/17


JAGAL/ASE/RMM/MMH



*"Extracción, explotación y comercialización de material pétreo que contiene Barita, en el
Poblado Helio García Alfaro, Municipio de Uxpanapa, Ver"*