

## 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-0548/07/17)*

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

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

*2) Nombre de terceros (Página 3)*

*3) Nombre de particulares, (Página 37)*

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

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

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

### V. Firma del titular del área.

*Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado*



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

*Resolución 58/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 11 de abril de 2018*



Ejido Canalejas de Otates  
Zacualpan, Ver.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (MIA-P), al proyecto denominado: **"Manifestación de Impacto Ambiental para el Cambio de Uso de Suelo del proyecto Extracción de Material pétreo (Caolín)"** con pretendida ubicación en el Ejido Canalejas de Otates, municipio Zacualpan, Estado de Veracruz, a quien en lo sucesivo se le denominará como el **proyecto**, presentado por el Ejido Canalejas de Otates municipio de Zacualpan, en lo sucesivo el **promovente** y;

### RESULTANDO

- I. Que con fecha 25 de julio de 2017 mediante oficio s/n de fecha junio del mismo año, el **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2017FD147 y Bitácora: 30/MP-0548/07/17 en el Sistema Nacional de Trámites (SINAT).
- II. Que con el ingreso de la MIA-P del **proyecto** el **promovente** presentó ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, la Carta Protesta de Decir Verdad signada por el consultor ambiental la cual establece que los firmantes manifiestan que la información contenida en el estudio de impacto ambiental de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular (MIA-P) del proyecto Cambio de Uso de Suelo del proyecto Extracción de Material pétreo (Caolín) con pretendida ubicación en el Ejido Canalejas de Otates, municipio Zacualpan, Estado de Veracruz, se han incorporado los resultados obtenidos a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías disponibles, sí como la información y medidas de prevención y mitigación consideradas más efectivas.
- III. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la 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 LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el 27 de julio de 2017, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/042/17 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (PEIA) durante el período del 20 al 26 de julio de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.
- IV. Que el **promovente** presento un ejemplar del periódico Diario de Xalapa de fechas 28 y 29 de julio 2017; con el cual publicó un extracto del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el Artículo 34 fracción I de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- V. Que el 14 de agosto de 2017 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

diez días, esta Delegación Federal Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público, en la Delegación Federal Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. con Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, Col. Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.

- VI. Que el día 21 de septiembre de 2017 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía del **promoviente** y de la consultora ambiental, realizó visita de verificación al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P de referencia.
- VII. Que esta Delegación Federal Veracruz, emitió el oficio No. SGPARN.02.IRA.6897/17 de fecha 16 de octubre de 2017 recibido por el promoviente el día 24 del mismo mes y año, mediante el cual se le requirió información adicional del **proyecto**, a efecto de continuar con el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, siendo ésta la siguiente:

- ✓ *Ajustar el nombre del proyecto de acuerdo a que se trata de un Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales para la extracción de material pétreo (Caolín).*
- ✓ *Descripción de los volúmenes de aprovechamiento de Caolín por año durante la etapa de operación.*
- ✓ *Delimitar el área de estudio del proyecto con respecto al área influencia del sistema ambiental (SA), indicando la superficie total de cada uno de estos, debiendo proporcionar el cuadro con las coordenadas geográficas y/o UTM.*
- ✓ *Ampliar la información en lo que respecta al diagnóstico ambiental, ya que solo se indica una descripción del sitio, el cual corresponde a la caracterización del área, en este sentido el diagnóstico estará orientado a las tendencias de la estabilidad o deterioro de la zona del proyecto, por supuesto incluyendo los sectores socioeconómicos y su vinculación con el sector ambiental.*
- ✓ *Plano Topográfico de 90 x 60 cm de las secciones transversales correspondientes a los cortes y volúmenes de extracción que se pretenden realizar.*
- ✓ *Memoria fotográfica con referencia del sitio donde fueron tomadas, por lo que puede apoyarse de un plano y marcar con una flecha la dirección donde fue tomada.*
- ✓ *Declaración bajo protesta de decir verdad de quién elaboró la manifestación de acuerdo con lo establecido en los Artículo 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 36 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA, así mismo deberá estar dirigida a esta Delegación Federal.*

- VIII. Que el día 01 de diciembre de 2017 el **promoviente** entregó de la Información Adicional solicitada.

- IX. Que el **promoviente** presenta copia oficio No. 09388 de fecha 24 de junio de 1988 de la Dirección General de Desarrollo Agrario, expediente del Ejido Canalejas de Otates municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, para efectos de inscripción al Registro Agrario Nacional.

- X. Que el **promoviente** presentó copia de la Carpeta Agraria Documentos Inscritos en el

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

Registro Agrario Nacional, Órgano Desconcentrado de la Secretaría de la Reforma Agraria. Donde el Estatal del Registro Agrario Nacional en Veracruz con fundamento en el Reglamento Interior de la Secretaría Certifica las copias de 44 fojas de la Carpeta Agraria de las cuales 1 foja corresponde al Folio Matriz, 43 Fojas al acta de Asamblea de Delimitación, Destino y Asignación de Tierras y 1 hoja del Plano Interno del Núcleo Agrario Canalejas de Otates, municipio de Zacualpan Estado de Veracruz.

- XI. Que el **promoviente** presenta copia del oficio No. SC/0470 Expediente XVI/272.1/3628-VER. Folio 6408 de fecha 01 de diciembre de 2016, expedido por la Dirección General Federal de Armas de Fuego y Control de Explosivos, mediante el cual con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 44 de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos y por haber cubierto los requisitos correspondientes, se revalida del 1 de enero y hasta el 31 de diciembre de 2017 el permiso general No. 3628-VER., para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo que tiene concedido por la Secretaría.

**Opiniones solicitadas:**

- XII. Que con fecha 08 de septiembre de 2017 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6001/17 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base en lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- XIII. Que con fecha 08 de septiembre de 2017, mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6002/17 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base en 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 al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó opinión técnica del **proyecto** al H. Ayuntamiento de Zacualpan, Ver., con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al **proyecto**.

**Opiniones recibidas:**

- XIV. Que con fecha 29 de septiembre de 2017 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz, emitiera sus comentarios, observaciones y opiniones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.
- XV. Que concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Zacualpan, Ver., emitiera sus comentarios, observaciones y opiniones respecto del proyecto, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

XVI. Que el 13 de noviembre de 2017 se recibió el oficio No. SEDEMA/DGCCEA/Oficio No. 3624/2017 Ref.-IRA 0931/2017 de fecha 15 de diciembre de 2017 por medio del cual la Secretaría de Medio Ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz, emitió la opinión con respecto al **proyecto**, por lo que esta Delegación Federal Veracruz procede a integrar dicha información al expediente conforme a las atribuciones que le confiere en el Reglamento Interior de la SEMARNAT; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y

### CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º fracción II y X; 28 fracciones III, VII; 30 y 35, fracción II de la LGEEPA; 2º; 4º fracción I y VII; 5º, incisos L) fracción I, O) fracción I; 9º; 10 fracción II; 12; 37; 38; 44; 45 Primer Párrafo y fracción II; 46; 47; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012 y del DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4º 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 en los Artículos 4º; 5º fracción X; 28 primer párrafo, fracciones III VII; 30 y 35 fracción II de la LGEEPA.
3. Que de conformidad con lo dispuesto 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/042/17 de la Gaceta Ecológica el 27 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 09 de agosto de 2017 y durante el periodo del 27 de julio al 09 de agosto de 2017 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública para el **proyecto**.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal





Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

SEMARNAT Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

**Descripción del proyecto:**

- Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P, que se someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promoviente**, el **proyecto** consiste en el cambio de uso de suelo de terrenos forestales en una superficie de 09-78-92 has., de Bosque de Pino, ubicado en el Ejido Canalejas de Otates, municipio de Zacualpan, Veracruz, para la extracción a cielo abierto de caolín, representado por dos áreas, la primera superficie de 03-81-99 has y la segunda superficie de 05-96-93 has, con un volumen total de remoción por predio arbolado de 1015.6642 m<sup>3</sup> R.T.A.

El **promoviente** manifiesta que los polígonos de ubicación de los rodales forestales se muestran en las siguientes tablas:

Polígono de CUSTF 1					
Coordenada	X	Y	Coordenada	X	Y
1	559775	2258708	13	559652	2258603
2	559790	2258692	14	559630	2258623
3	559920	2258613	15	559610	2258634
4	559948	2258561	16	559595	2258666
5	559926	2258512	17	559594	2258704
6	559892	2258506	18	559623	2258700
7	559872	2258517	19	559648	2258707
8	559854	2258541	20	559665	2258705
9	559797	2258552	21	559692	2258698
10	559747	2258575	22	559711	2258695
11	559704	2258580	23	559735	2258687
12	559673	2258594	24	559753	2258695
<b>3.8199 has</b>					

Polígono de CUSTF 2					
Coordenada	X	Y	Coordenada	X	Y
1	560007	2257835	19	560084	2257675
2	560013	2257825	20	560075	2257691
3	560031	2257824	21	560060	2257680
4	560376	2257613	22	560048	2257699



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

5	560355	2257529	23	560038	2257708
6	560316	2257506	24	560041	2257809
7	560285	2257495	25	560031	2257819
8	560267	2257494	26	560013	2257821
9	560146	2257430	27	560003	2257807
10	560016	2257371	28	560002	2257787
11	560004	2257376	29	559964	2257757
12	560084	2257432	30	559954	2257770
13	560128	2257470	31	559963	2257788
14	560201	2257490	32	559967	2257793
15	560224	2257528	33	559974	2257806
16	560171	2257592	34	559987	2257805
17	560116	2257606	35	559995	2257824
18	560071	2257666			
<b>5.9693 has</b>					

Estimación de Existencias Reales Totales del CUSTF en las dos superficies de **Bosque de Pino** de **9.7892 has.**

- **Estrato arbóreo**

**Polígono 1 (3.8199 has).**

Especies	Numero de Ind/CUSTF	Volumen Total m <sup>3</sup> R.T.A
<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch ex Endl	336	23.7145
<i>Pinus patula</i> Schl. et Cham.	2343	238.825
<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>Capuli</i> (Cav.) McVaugh	31	0.5581
<i>Quercus crassifolia</i> Humb. & Bonpl	162	10.5175
<i>Quercus laurina</i> Humb et Bonpl.	438	16.5923
<b>Total general</b>	<b>3310</b>	<b>290.2073</b>

**Polígono 2 (5.9693 has).**

Especies	Numero de Ind/CUSTF	Volumen Total m <sup>3</sup> R.T.A
<i>Clethra macrophylla</i> M. Martens & Galeotti	24	4.4126
<i>Alnus acuminata</i> Kunth	16	3.3854
<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	16	0.4138
<i>Pinus ayacahuite</i> Ehren	112	14.4511
<i>Pinus patula</i> Schl. et Cham.	1245	554.6949
<i>Pinus teocote</i> Schl. et Cham.	24	2.066
<i>Quercus crassifolia</i> Humb. & Bonpl	423	59.1984
<i>Quercus laurina</i> Humb et Bonpl.	518	86.8346
<b>Total general</b>	<b>2378</b>	<b>725.4569</b>

El número de Individuos a afectar es de 5,688 y el volumen que se estimó para el área de estudio de las cuales 9.7892 has, son contempladas para el cambio de uso de suelo es de:

Volumen Total de Remoción por Predio Arbolado:  
1015.6642 m<sup>3</sup> R.T. A.

Las especies que no aparecen en el cuadro de cubicación es por no reunir el diámetro mínimo para considerarlo como arbolado es menor a 7.5 cm, por lo cual no puede ser contemplado. La mayor parte del arbolado presente es considerado como: autoconsumo, barreras vivas, maderables, leña y postes.

El 80% del área de estudio se encuentra cubierta por estrato arbóreo.

Volumen de material de caolín por extraer de Polígono 1 (3.8199 has) y Polígono 2 (5.9693 has), incluyendo la fracción no aprovechable, se calcula a partir de las superficies de las secciones transversales correspondiente, conforme a los datos de las siguientes tablas:

Diseño	Volumen m <sup>3</sup>	Toneladas p= 1.4 t/m <sup>3</sup>	Vida meses
Diseño con Bermas 10 m	540,214 m <sup>3</sup>	529,410 t	2.21 años

**Volumen proyectado de aprovechamiento para la Zona de Aprovechamiento Polígono 1 (3.8199 has).**

Sección	Área m <sup>2</sup>	Volumen m <sup>3</sup>	Sección	Área m <sup>2</sup>	Volumen m <sup>3</sup>
0 + 110	100.00	1414.2098	0 + 280	1,600.00	22627.357
0+ 120	150.80	2132.6284	0 + 290	1,800.50	25462.847
0 + 130	170.98	2418.0159	0 + 300	2,100.98	29712.265
0 + 140	368.87	5216.6242	0 + 310	2,500.38	35360.619
0 + 150	838.22	11854.131	0 + 320	2,490.80	35225.138
0 + 160	888.94	12571.525	0 + 330	2,200.90	31125.343
0 + 170	995.02	14071.606	0 + 340	1,800.00	25455.776
0 + 180	910.13	12871.169	0 + 350	1,600.78	22638.388
0 + 190	855.27	12095.352	0 + 360	1,411.23	19957.753
0 + 200	1,000.80	14153.412	0 + 370	1,350.80	19103.146
0 + 210	1,117.77	15807.58	0 + 380	1,000.00	14142.098
0 + 220	1,297.26	18345.977	0 + 390	980.80	13870.57
0 + 230	1,408.61	19920.72	0 + 400	676.00	9560.0582
0 + 240	1,410.00	19940.358	0 + 410	300.00	4242.6294
0 + 250	1,450.00	20506.042	0 + 420	250.00	3535.5245
0 + 260	1,500.00	21213.147	0 + 430	100.00	1414.2098
0 + 270	1,523.16	21540.616	0 + 440	50.00	707.1049
<b>Volumen= 540,214 m<sup>3</sup></b>					

**Volumen proyectado de aprovechamiento para la Zona de Aprovechamiento Polígono 2 (5.9693 has).**

Diseño	Volumen m <sup>3</sup>	Toneladas p= 1.4 t/m <sup>3</sup>	Vida meses
Diseño con Bermas 10 m	2,629,306 m <sup>3</sup>	2,576,719 t	10.74 años

Sección	Área m <sup>2</sup>	Volumen m <sup>3</sup>	Sección	Área m <sup>2</sup>	Volumen m <sup>3</sup>
0 + 070	465.001	20481.950	0 + 290	1438.633	63367.670

0 + 080	553.802	24393.389	0 + 300	1490.800	65665.478
0 + 090	547.536	24117.399	0 + 310	1500.890	66109.914
0 + 100	610.741	26901.405	0 + 320	1520.232	66961.854
0 + 110	690.974	30435.413	0 + 330	1570.466	69174.527
0 + 120	727.186	32030.458	0 + 340	1800.000	79284.854
0 + 130	763.914	33648.220	0 + 350	2000.460	88114.544
0 + 140	815.367	35914.606	0 + 360	2250.500	99128.091
0 + 150	868.758	38266.302	0 + 370	2500.730	110150.007
0 + 160	990.800	43641.908	0 + 380	2600.000	114522.567
0 + 170	1047.633	46145.236	0 + 390	2700.000	118927.281
0 + 180	1090.537	48035.047	0 + 400	2400.000	105713.139
0 + 190	1110.507	48914.677	0 + 410	2000.000	88094.282
0 + 200	1140.632	50241.559	0 + 420	1800.800	79320.092
0 + 210	1171.796	51614.278	0 + 430	1580.800	69629.721
0 + 220	1182.101	52068.170	0 + 440	1502.342	66173.882
0 + 230	1185.669	52225.312	0 + 450	1480.730	65221.923
0 + 240	1222.430	53844.527	0 + 460	1454.980	64087.710
0 + 250	1269.411	55913.913	0 + 470	1391.450	61289.395
0 + 260	1266.439	55783.027	0 + 480	1192.700	52535.025
0 + 270	1374.682	60550.814	0 + 490	1100.890	48491.057
0 + 280	1478.797	65136.797	0 + 500	840.890	37038.801
<b>Volumen= 2,629,306 m<sup>3</sup></b>					

De esta forma se calcula que el volumen total de extracción de los bancos de materiales de caolín será de 540,214 m<sup>3</sup> para la Zona de Aprovechamiento Polígono 1 (3.8199 has) y 2, 629,306 m<sup>3</sup> para la Zona de Aprovechamiento Polígono 2 (5.9693 has), totalizando un volumen de extracción de caolín de 3, 169,520 m<sup>3</sup>.

Concepto	Zona de aprovechamiento 1	Zona de Aprovechamiento 2	Total del Proyecto
Total por extraer (m <sup>3</sup> )	540,214	2,629,306	3,169,520

A partir del análisis se obtuvo que no todo el material extraído será aprovechable, el material residual es aproximadamente el 20% del total del material por extraer. Así mismo el material extraído del corte para la habilitación de caminos patios de trituración y de servicios no será aprovechable.

**Volumen de Material Aprovechable para la Zona de Aprovechamiento Polígono 1 (3.8199 has).**

Área	Producto (m <sup>3</sup> )	Residuos (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )
Área de trituración 1	26,470.486	11,344.494	37,814.98
Área de aprovechamiento 1	351,679.314	150,719.706	502,399.02
			540,214.00

**Volumen de Material Aprovechable para la Zona de Aprovechamiento Polígono 2 (5.9693 has).**

Área	Producto (m <sup>3</sup> )	Residuos (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )
Área de trituración 2	128,835.994	55,215.426	184,051.42
Área de aprovechamiento 2	1,711,678.206	733,576.374	2,445,254.58

2,629,306.00

En resumen, la producción y generación de residuos de caolín para cada zona de aprovechamiento sería la siguiente:

Concepto	Polígono 1	Polígono 2	Total	Proporción (%)
Producción (m <sup>3</sup> )	378,149.80	1,840,514.20	2,218,664.00	70
Residuos de caolín (m <sup>3</sup> )	162,064.20	788,791.80	950,856.00	30
<b>Total Extraído (m<sup>3</sup>)</b>	<b>540,214.00</b>	<b>2,629,306.00</b>	<b>3,169,520.00</b>	<b>100</b>

El programa de extracción de caolín, incluyendo la producción y la generación de residuos hasta los diez años proyectados de aprovechamientos es:

Extracción de Caolín (metros cúbicos).

Concepto / Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Área de trituración 2	128,835.99	55,215.43						
Área de trituración 1	26,470.49	11,344.49						
Aprovechamiento polígono 1			50239.902	50239.902	50239.902	50239.902	50239.902	50239.902
Aprovechamiento polígono 2							244525.458	244525.458

Concepto / Año	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Área de trituración 2								
Área de trituración 1								
Aprovechamiento polígono 1	50239.902	50239.902	50239.902	50239.902				
Aprovechamiento polígono 2	244525.458	244525.458	244525.458	244525.458	244525.458	244525.458	244525.458	244525.458

Para la elaboración del programa de producción se consideró un factor de abundamiento de 1.3, es decir, al ser extraído del banco el caolín y trituradas se expanden y ocupan mayor volumen en el tracto camión que en su estado natural, así mismo se consideró que en base a las muestras del material aprovechable su densidad promedio es de 0.0000026 ton/m<sup>3</sup>.

Área de extracción	Zona de aprovechamiento 1	Zona de aprovechamiento 2	Total
Volumen extracción (m <sup>3</sup> )	540,214.00	2,629,306.00	3,169,520.00
Abundamiento 1.3 (m <sup>3</sup> )	702,278.20	3,418,097.80	4,120,376.00
Peso del producto (Ton)	1,825,923.32	8,887,054.28	10,712,977.60

Se estima que se podrá manejar 60 viajes de camiones al mes que representarían una producción de 30,000 toneladas al año y por lo tanto el programa de aprovechamiento sería el siguiente:

Año	Zona de aprovechamiento 1 (Toneladas)	Zona de aprovechamiento 2 (Toneladas)	Total Acumulado Toneladas
2017	89470.2427	435,465.66	524,935.90
2018	38344.3897	186,628.14	224,972.53

2019	169810.869		169,810.87
2020	169810.869		169,810.87
2021	169810.869		169,810.87
2022	169810.869		169,810.87
2023	169810.869	826496.05	996,306.92
2024	169810.869	826496.05	996,306.92
2025	169810.869	826496.05	996,306.92
2026	169810.869	826496.05	996,306.92
2027	169810.869	826496.05	996,306.92
2028	169810.869	826496.05	996,306.92
2029		826496.05	826,496.05
2030		826496.05	826,496.05
2031		826496.05	826,496.05
2032		826496.05	826,496.05
<b>Total</b>			<b>10,712,977.60</b>

El **promovente** manifiesta que las etapas que integraran el **proyecto** correspondiente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales y extracción de caolín; se describen a continuación:

➤ **Etapas de preparación del sitio:**

Se realizarán las siguientes actividades:

- ⇒ Acondicionamiento de los caminos existentes.
- ⇒ Trazo de los nuevos caminos al área de extracción.
- ⇒ Ubicación de las zonas de detonación para la extracción.

En esta etapa se llevará a cabo el desmonte y remoción de la capa vegetal y edáfica.

Para las actividades de desmonte no se utilizará ningún tipo de herbicidas ni productos químicos, ya que sólo se abrirá camino usando maquinaria pesada por lugares estratégicos.

El material vegetal que se desmonte, será aprovechado como leña por la localidad más cercana o abono verde para la zona de reforestación y conservación que el promovente asignara, para la compensación del impacto generado por la extracción.

Se acondicionarán los caminos de terracería y brechas existentes por las cuales circularán la maquinaria y transportes convencionales desde los diferentes flancos hacia el sitio de extracción.

**Construcción de obras asociadas o provisionales.**

**Construcción de caminos de acceso y vialidades.**

Se utilizará un camino principal y caminos secundarios de los ya existentes, en cuanto a caminos nuevos se realizarán solo en el caso de haber alguna opción de detonación menos agresividad, pero por el momento se utilizarán ya los existentes.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana **NOM-120-SEMARNAT-1997** (SEMARNAT, 2004) las dimensiones de los caminos no serán mayores a 5.0 m de ancho y tendrán una longitud no mayor a 150 m/ha.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

Los caminos tendrán una inclinación no mayor a 5°, para permitir la conducción del agua pluvial hacia depósitos construidos por los mismos trabajadores.

➤ **Etapas de Operación y Mantenimiento:**

**a) Operación.**

Por lo que respecta a la extracción de materia de caolín se pretende realizar con la ayuda de explosivos y de forma mecánica (maquinaria), solamente se harán tres etapas del proceso: arranque de material, transporte del material y almacenamiento fuera del área del **proyecto** conforme al **proyecto**, la extracción se pretende llevar en etapas y paulatinamente, obteniendo diferentes volúmenes.

**En cuanto la operación se propone la siguiente secuencia:**

- **Extracción o arranque-corte:** Por arranque se entiende el conjunto de operaciones necesarias para separar el mineral del macizo rocoso donde se encuentre. En la mayoría de las ocasiones es necesarias para separar el mineral del macizo rocoso donde se encuentra, la mayoría de las ocasiones es necesario, además romper la roca en trozos suficientemente pequeños para facilitar los procesos posteriores (carga y transporte). El arranque se realizará con maquinarias, en momentos en que la situación lo requiera y la forma en el que se encuentre el caolín, se implementará los usos de explosivos.
- **Almacenamiento de material extraído:** Una vez obtenido el producto (el caolín) en el arranque se depositará por corto tiempo sobre la conformación de las terrazas y posteriormente será cargado en los vehículos de transporte, cubriéndolos con lonas, para evitar la propagación de partículas suspendidas en el trayecto. Cabe señalar que esta actividad no constituirá una fuente generadora de riesgo tóxico.
- **Carga:** Por la carga se entiende la recolección del material (el caolín) de la roca arrancada del suelo y su traslado hasta un medio de transporte. En el arranque se realizará mediante maquinaria, y la carga se hace a la vez que esta. Así, por ejemplo, un cargador sobre neumáticos utiliza su cuchara para cargar.
- **Transporte:** El transporte es la operación por la que se traslada el mineral arrancado hacia el exterior del subsuelo, el transporte dentro de la zona de extracción puede ser continuo, discontinuo o una mezcla de ambos. El transporte continuo utiliza medios de transporte que están continuamente en funcionamiento.

**b) Mantenimiento**

En esta etapa de la operación del proyecto únicamente se requerirá del mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado para el proyecto, mismo que se realizará fuera del área de extracción en talleres externos; mientras que el mantenimiento preventivo (cambio de aceite y engrasado) se hará en el sitio, de acuerdo a los requerimientos de horas de maquinaria operando, tomando en cuenta las medidas de seguridad para evitar derrames de combustibles, lubricantes y otros materiales impregnados de estas sustancias sin que afecte el desarrollo del mismo y las buenas condiciones de operación en el sitio de Extracción y del área de maniobras.

➤ **Etapas de abandono del sitio (post-operación):**

En esta etapa se tiene contemplado llevar a cabo lo siguiente:





Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

- a) La vida útil del **proyecto** será aproximadamente de 50 años, se tiene contemplado conformar terrazas y taludes estables, para que una vez que inicie el año 8 u 11, dentro del área de Extracción se realice una reforestación, con especies nativas y utilizando el método cepa común, cabe mencionar que el **promoviente** proporcione dos superficies para reforestación dando un total de 20.9227 ha., esto para mitigar a la par el impacto generado por la realización del **proyecto** y la disminución del impacto reforestando. La reforestación que se realizara en los años 8 u 11 es para la mitigación de la zona de Extracción, mitigando el impacto generado en esos años por la realización del proyecto.
- b) Conforme se lleve a cabo el **proyecto** de extracción se irán estabilizando los taludes, para que al finalizar el proyecto se pueda llevar a cabo el programa de restauración. Estas obras de restauración se iniciaran a partir del año 8 u 11, dependiendo el avance que lleve el **proyecto**.

CRONOGRAMA ACTIVIDADES DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO																								
ACTIVIDAD	Año 1 (Meses)												Año 2 (Meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE PROTECCIÓN																								
DESPALME Y RETIRO DE LA CUBIERTA VEGETAL SUPERFICIAL (ETAPA 1)																								
ACONDICIONAMIENTO DE PATIOS DE TRABAJO																								
ACOMODAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL																								
GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS																								
TRITURACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL EXISTENTE																								
TRANSPORTE DE MATERIAL																								
BARRERAS DE PIEDRA EN CURVAS DE NIVEL Y TERRAZAS INDIVIDUALES																								
REFORESTACIÓN																								
DESPALME Y RETIRO DE LA CUBIERTA VEGETAL SUPERFICIAL (ETAPA 2)																								
ACONDICIONAMIENTO DE PATIOS DE TRABAJO																								
ACOMODAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL																								
GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS																								
TRITURACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL EXISTENTE																								
TRANSPORTE DE MATERIAL																								
BARRERAS DE PIEDRA EN CURVAS DE NIVEL Y TERRAZAS INDIVIDUALES																								
REFORESTACIÓN																								
PROGRAMAS A APLICAR																								
PROGRAMA DE RESTAURACIÓN																								
PROGRAMA DE REFORESTACIÓN																								
PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE																								

Meses de referencia para el cambio de uso de suelo por Etapas un total de 12 meses.

Etapa	Meses
1	4
2	8
	12

ETAPA	ACTIVIDAD	TIEMPO O DURACION				
		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
PREPARACIÓN DEL SITIO	Desmonte área planta y almacenes					
	Desmonte área de extracción					
	Rehabilitación de vías de acceso					
OPERACION	Extracción					
	Almacenaje					
	Traslado de Material					
MANTENIMIENTO	Otros					
	Planta					
	Tractores					
	Camiones					
	Planta Eléctrica					
ABANDONO DE SITIO	Mecánica					
	Reacomodo de Material mayor de 18 plg					
	Reacomodo de Material Fino					
	Replantación					
	Desmontaje de Maquinaria					



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

El **promoviente** manifiesta que para la extracción se requiere la realización de las siguientes actividades:

- ✓ Habilitación de caminos, los cuales permitirán el acceso a las superficies de extracción en donde se realizarán pequeñas detonaciones de explosivos con el objeto de cuantificar la calidad y cantidad del material aprovechable.
- ✓ Se realizará el levantamiento de fallas, fracturas y capas tomando sus rumbos y echados para determinar la geología estructural del yacimiento.
- ✓ Conformación de caminos nuevos para acceso a puntos de detonación y aprovechamiento de los existentes.

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

6. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **promoviente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del proyecto con dichas disposiciones. Considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio y Estado de Veracruz, le resultan aplicables diversos instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siendo, por supuesto, relevantes.

Los artículos 28 fracciones III, VII de la LGEEPA; 5° incisos L) fracción I, O) fracción I del Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental de la LGEEPA.

Derivado de lo anteriormente señalado, se destaca lo siguiente:

- a. La Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determina que las actividades para la realización del **proyecto**, ubicado en el Municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, por ser una obra o actividad de competencia Federal requiere de la evaluación de los impactos ambientales derivados del cambio de uso del suelo de terrenos forestales a consecuencia de la remoción de vegetación forestal y la extracción de Caolín, por lo que se determina que las obras y actividades aquí señaladas se encuentran en los supuestos que establecen los Artículos 3 fracción III; 28 fracciones III, VII; de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Artículo 3 fracción I; 5 incisos L) fracción I, O) fracción I del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA.

Al respecto la **promoviente** manifiesta que el **proyecto** cumplirá con las obligaciones establecidas en los Artículos 58 fracción II, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, para su evaluación y resolución respectiva, toda vez que en el predio existe vegetación forestal. Por lo que deberá presentar evidencia del cumplimiento que efectúe de la misma en los reportes que señala el Término Octavo del presente.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

- b. La zona donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** no se ubica dentro de polígono de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal.
- c. La zona donde se ubicará el proyecto se encuentra el programa de Ordenamiento Ecológico General de Territorio (POEGT) el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Luego del análisis de la información contenida en los mapas generados para el Ordenamiento General del Territorio, no se encontró incompatibilidad con usos destinados para la zona donde se ubica el proyecto, caracterizando el área de estudio en una zona de Ambientalmente estable, y con una Política de uso de suelo minería y forestal, localizado en el Municipio de Zacualpan, Ver. **El cual está regida por el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que Reglamenta el Desarrollo de la Región Denominada Cuenca el Río Tuxpan.**

El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional, que regula y reglamenta el desarrollo de la región denominada Cuenca del Río Tuxpan, ubicada en los paralelos 20° 24'05.37", 21° 16'05.62", 20° 58'30.69", 20° 31'31.15" de latitud norte y los 98° 27'04.57", 97° 52'35.56", 97° 18'35.85", 97° 59'21.44" de longitud oeste, abarcando una superficie de 4,239.10 km<sup>2</sup>. Fue valorado y aprobado por una Comisión intermunicipal en apego a los artículos 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, considerando el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que Reglamenta el Desarrollo de la Región Denominada Cuenca el Río Tuxpan publicado en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz el Viernes 20 de Julio del 2012.

Tomando en cuenta la sobre posición del área de estudio con respecto al Google Earth Pro y Carta de Usos, destinos y reservas del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Cuenca Río Tuxpan y de acuerdo con el análisis de localización, del área de estudio propuestos para ejecutar el CUST, se localiza dentro de la poligonal de la UGA 4 con uso predominante "Conservación- Flora y Fauna", así como también el uso condicionado de la Minería, vinculando que en el área de estudio puede desarrollar el proyecto, siguiendo los criterios ecológicos y usos de suelo de la UGA en cuestión de la minería. El análisis técnico, jurídico y administrativo de la vinculación y cumplimiento del Proyecto "Extracción Minera de Caolín" Ejido Canalejas de Otates, municipio de Zacualpan, Veracruz. Se llevó a cabo con el objetivo de demostrar el cumplimiento y la compatibilidad del área de estudio con las políticas ambientales, el uso de suelo y los criterios ecológicos del Ordenamiento Ecológico regional de la Cuenca Río Tuxpan.

- d. El **proyecto** es viable jurídicamente y se vincula de manera armónica, congruente y consistente con todos y cada uno de los instrumentos, ordenamientos y normas aplicables en materia ambiental y con respecto al uso del suelo.

Para el **proyecto** se realizarán los programas de restauración, reforestación y conservación de suelos así como el establecimiento de un área de conservación que fungirá como un corredor ecológico y el programa de rescate y reubicación de flora y fauna.

El **proyecto** por sus características y dimensiones planteadas no se contraponen con las políticas ambientales donde se localiza. El estudio justificará y evaluará las medidas necesarias que las autoridades competentes dispongan para su ejecución.

- e. Que conforme a lo manifestado por el **promoviente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, las siguientes Normas Oficiales Mexicanas le son aplicables al **proyecto**:



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

Norma	Descripción	Vinculación
<b>Impacto Ambiental</b>		
<b>NOM-120-SEMARNAT-1997</b>	Establece las especificaciones de protección ambiental para realizar actividades de exploración minera directa, exceptuando las radioactivas y las que pretendan ubicarse en áreas naturales protegidas y es de observancia obligatoria para los responsables del proyecto a desarrollar en este tipo de actividades	El <b>promovente</b> está consciente de la importancia de las normas, reglamentos y leyes en materia ambiental. Las actividades que se pretenden realizar en el proyecto de "Extracción de caolín", están enlistadas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-1997, por lo que esta empresa la toma como base, para el cumplimiento de los parámetros de especificaciones de las obras de exploración, aunado a que el promovente se apegará a lo que la autoridad finalmente determine en cuanto a las especificaciones del cumplimiento ambiental. La forma en la que se da cumplimiento a cada uno de los numerales que se describen en el capítulo II de la presente manifestación.

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que las normas anteriormente citadas, le aplican y el **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 lo argumentado antes expuesto, esta Delegación Federal 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.



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

7. La fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del **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**.

La **promovente** manifiesta que el **proyecto** se localiza en la Región Hidrológica RH27 "Tuxpan-Nautla", Cuenca Hidrológica "Río Tuxpan" y en la Subcuenca "Río Vinazco". La Región Hidrológica 27 Tuxpan-Nautla es la segunda región en extensión dentro del territorio veracruzano. El sistema fluvial determinante son las cuencas de los ríos Tuxpan-Nautla, además de los cauces secundarios y sistemas lagunares-estuarinos asociados a esta región, entre ellos Tamiahua y otros de menor dimensión. Esta región se caracteriza por presentar las principales expresiones geomorfológicas del litoral, como son las dunas e islas de barrera que se apoyan en arrecifes para formar extensos sistemas lagunares-estuarinos, entre ellos destacadamente Tamiahua y otros de menor dimensión. Ocupa 25.70% del total de la superficie del territorio veracruzano.

La **promovente** manifiesta que de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificado por Enriqueta García (1981), dentro del área de CUSTF, el clima es Templado húmedo C (m); temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual (García, E. CONABIO, 1998).

El **promovente** manifiesta que geomorfológicamente la forma del relieve se divide en tres zonas principalmente: la zona de depósitos de playa, que es una zona plana con una ligera pendiente hacia el mar, la zona de depósitos de médanos, que son formaciones con eje longitudinal en la dirección norte noreste y por último la de depósitos aluviales, la que se ubica en las partes bajas de la ciudad, por detrás del cordón de dunas (INEGI 2002).

De acuerdo con las características topográficas, geológicas, orográficas e hidrográficas, el Estado de Veracruz reconoce 8 provincias fisiográficas, de las cuales la Sierra Madre Oriental es sobre la que se asientan el área del **proyecto**.

Sierra Madre Oriental. Esta provincia consiste fundamentalmente en un conjunto de sierras formadas por estratos plegados. Dichos estratos están constituidos de rocas sedimentarias calcáreas y arcillosas de edad mesozoica, predominantemente de origen marino. Las rocas ígneas son poco abundantes; éstas cubren a algunas de las estructuras plegadas situadas en las proximidades del Eje Neovolcánico, así como a otras zonas de poca extensión ubicadas a lo largo de la sierra. En general, las altitudes de las cumbres de la Sierra Madre Oriental varían entre 2,000 y 3,000 m; en el borde suroccidental de la misma, a lo largo de una faja que se extiende desde la altura de Zacatlán hasta Xonacatlán, Puebla, las mayores elevaciones tienen entre 2,500 y 3,000 m.

La mayor parte del área de CUSTF se ubica en áreas con materiales del cenozoico, con rocas ígneas extrusivas.

El **promovente** manifiesta que los principales grupos de suelos dentro del área de CUSTF, se describen de acuerdo al Sistema de Clasificación de Suelos FAO/UNESCO, modificado por

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

la Dirección General de Geografía (DGG) de Instituto de Estadística Geográfica e Informática (INEGI), son de textura media.

**Andosol (T).** Son suelos formados a partir de cenizas volcánicas que se distribuyen en extensas zonas donde ha habido una actividad volcánica reciente como lo es el Eje Neovolcánico, especialmente hacia los grandes volcanes como es el caso del Pico de Orizaba.

**Cambisoles (B).** Se caracterizan por la ausencia de una capa de acumulación de arcilla, humus óxidos, sales solubles, ó de hierro y aluminio. Se diferencian de material parental protegidas de la intemperie en su estructura agregada, el color, contenido de arcilla, contenido de carbonato, u otras propiedades que dan alguna evidencia de los procesos de formación del suelo. Debido a su estructura global favorable y un alto contenido de minerales resistentes a la intemperie, por lo general pueden ser aprovechadas para la agricultura sujeto a las limitaciones del terreno y el clima.

**Vegetación.-** El **promovente** manifiesta que el área donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra ubicado dentro de un tipo de formación vegetal denominado Bosque de pino, de acuerdo con el Conjunto de datos vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, Serie V (Capa Unión).

El tipo de vegetación Bosque de Pino, con una superficie equivalente a 9.7892 has, levantamiento de vegetación por **Muestreo Aleatorio Simple**.

Para el área del Manifiesto de impacto ambiental así como la sujeta a cambio de uso de suelo 9.7892 has, se realizó el levantamiento de 9 sitios de muestreo. Se presenta la descripción por estrato de acuerdo a sitio de muestreo que se encuentra presenta en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

Para la especificación de los sitios a levantar estos se dividieron en rodales los cuales se contemplan un total de 2 rodales del tipo de vegetación de Bosque de Pino.

#### **Análisis y conclusiones de resultados obtenidos.** **Riqueza y composición de especies.**

La riqueza total en el Área del proyecto fue de 24 especies, 13 familias y 15 géneros, las familias que agruparon más especies fueron Quercus con (4 especies) y Pinaceae (2 especies). Los géneros que presentaron más especies son Pinus (400 Ind.), Quercus (203 Ind.) y Cupressus (39 Ind). Solo una especie se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual es Cupressus lindleyi Klotzsch ex Endl.

#### **Abundancia.**

De las 24 especies registradas solamente 6 especies son leñosas (Árboles) y que suman 623 individuos; el resto son arbustivas y herbáceas que sumaron un total de 125 individuos.

Dentro de la vegetación de bosque de pino, la especie del estrato arbóreo más abundante fue Pinus patula Schl. et Cham. (386 Ind), para los arbustos la especie que se encuentra mejor representada fue Quercus laurina Humb et Bonpl (13); mientras que de hierbas se contabilizaron 66 individuos de 6 especies, las más abundante fue Pteridium aquilinum (L.) Kuhn (28).

### Índice de valor de importancia ecológica por especie (IVI).

De acuerdo con los valores la especie del estrato arbóreo con mayor IVI fue *Pinus patula* (107.105), se obtuvo un resultado alto debido a que fue la especie más abundante (3866 Ind.), lo que resulto el aumento del índice de valor de importancia; también Obtuvieron IVI's considerables *Quercus laurina* Humb. & Bonpl (50.841) y *Quercus laurina* Humb. & Bonpl (43.955). Las especies arbustivas con el mayor IVI es *Quercus laurina* Humb et Bonpl (54.437), en lo que se refiere a herbáceas la que obtuvo el mayor IVI fue *Pteridium aquilinum* (L) Kuhn (114.770).

### Diversidad de especies.

Desde el punto de vista, índice de diversidad de Shannon (H), el estrato arbustivo es el que presenta un H mayor (H=2.028). De acuerdo con Magurran (1988), cuando los valores de este índice son inferiores a 1.5, el área se considera baja, en tanto que los valores entre 1.6 y 3.0 se consideran como diversidad media y los valores a 3.1 se consideran como diversidad alta. Teniendo en consideración lo anterior, con los resultados de la aplicación del índice de diversidad de Shannon-Wiener (H), el estrato arbóreo y herbáceo mantienen una diversidad biológica baja (H= a 1.177 y 1.450 respectivamente); mientras que para el caso del estrato arbustivo la diversidad se puede considerar media (H= a 2.028).

### Resultados de los índices de diversidad de los estratos vegetativos.

Bosque de Pino	
Estrato	Índice de diversidad
Arbóreo	1.177
Arbustivo	2.028
Herbáceo	1.450

El **promoviente** manifiesta que el área de cambio de uso de suelo de terrenos forstales (CUSTF) donde se pretende realizar el **proyecto**, la vegetación predominante corresponde a Bosque de Pino. La Vegetación resulto homogénea, el *Pinus patula* Schl. et Cham mostro una clara dominancia en el estrato arbóreo, mientras que en el estrato arbustivo *Quercus laurina* Humb et Bonpl fue la dominante. En términos generales las especies leñosas con mayor índice de importancia (*Pinus patula* Schl. et Cham, *Quercus laurina* Humb et Bonpl y *Quercus crassifolia* Humb. & Bonpl) son de amplia distribución y no se encuentran bajo algún estatus de conservación de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. La riqueza florística detectada en el Área del **proyecto** fue de 24 especies, la mayoría de ellas son comunes y bien representadas en la zona, lo cual fue corroborado en el muestreo que se realizó en la Unidad de Análisis (Subcuenca Hidrológica). Como ya se mencionó anteriormente este tipo de vegetación presentó poca riqueza de especies (24), la mayoría de amplia distribución, por lo tanto la realización del **proyecto** no impactaría considerablemente la vegetación de la zona, sin embargo, como una principal medida de mitigación se presentan los programas de Restauración, Reforestación, Restauración y Rescate y Reubicación de las Especies de Flora. El área donde se realizara el **proyecto** cae dentro de una región terrestre prioritaria denominada Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental, la vegetación que se afectara será Bosque de Pino no tendrán ninguna repercusión a esta región ya que por tal motivo se presenta un programa de reforestación con las especies que serán dañadas y aminorar el daño que se causara con la reforestación de especies nativas las cuales son: *Pinus patula* Schl. et Cham, *Quercus laurina* Humb et Bonpl, *Quercus crassifolia* Humb. & Bonpl, *Clethra macrophylla* M. Martens & Galeotti, *Pinus ayacahuite*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

Ehren, *Cupressus lindleyi* Klotzsch ex Endl, *Alnus acuminata* Kunth, *Prunus serotina* subsp. Capuli (Cav.) McVaugh y *Arbutus xalapensis* Kunth.

Con base en los razonamientos arriba expresados, se considera que se encuentra acreditada la primera hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto que con estos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de la manifestación de impacto ambiental y de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad del sitio del proyecto.

**Fauna.-** Al igual que en el caso de la flora, también se realizó un estudio de la fauna existente en este tipo de ecosistema para estimar la diversidad.

#### **Composición de especies en el predio.**

El trabajo de campo para la determinación del inventario y descripción de los grupos de fauna silvestre consistió en la aplicación de distintas técnicas para conocer la composición de especies en el ecosistema. Las actividades de desmonte y despalme, eliminarán el hábitat de la fauna silvestre que pudiera existir o desplazarse en el área, el cual se encuentra perturbado, provocando el desplazamiento de esta hacia las áreas aledañas de uso forestal. Cabe mencionar que también se implementará un programa de rescate de fauna, en el cual las especies rescatadas se reubicarán en un área similar al área del **proyecto**.

#### **Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:**

8. 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 SEMARNAT Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del SA en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo; 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.

El **promoviente** utilizó el Método SINFONÍA, omitiendo todo el análisis comprendido en un total de ocho etapas previas que contempla el método de forma interdisciplinaria.

Para este **proyecto**, se consideraron seis actividades del **proyecto** impactantes y 10 servicios ambientales que de forma sistémica ofrecen los elementos del ambiente vulnerables. La justificación se señala a continuación, mencionando solamente con fines descriptivos, al menos uno de los argumentos por lo cual, se considera preciso incluirlos en la matriz de influencia para sus análisis, mismos que se muestran en la Tabla, la cual que no pretende identificar todos los impactos que se les asocian:

Parámetro de referencia	Efecto directo	Efecto posible
Desmante	Es la acción por excelencia como obra civil, cuyos efectos se manifiestan en diferentes direcciones y sobre diversos servicios ambientales. Los más relevantes serán los asociados a la vegetación, elemento que es el directamente afectado.	Por la condición fundamental del elemento vegetal dentro de las dinámicas ecológicas, los efectos sobre otros elementos bióticos e incluso físicos, son altamente susceptibles de sufrir efectos de forma indirecta.
Despalme	Como obra civil consecuente al desmante, se constituye en la que impacta por actividad al ambiente de forma sistémica, actuando sobre el componente ambiental, y afectando el conjunto de servicios ambientales que este ofrece.	Por la condición fundamental del elemento vegetal dentro de las dinámicas ecológicas, los efectos sobre otros elementos bióticos e incluso físicos, son altamente susceptibles de sufrir efectos de forma indirecta.
Movimiento de tierras (incluye cortes y nivelaciones)	Es la principal actividad del proyecto, que rompe las matrices de los materiales geológicos y edáficos, o en su caso sepulta estructuras y modifica la topografía original.	Es la actividad que pone los materiales en condiciones de estabilidad o inestabilidad y determina la complejidad incluso de las medidas de restauración.
Extracción	Como principal actividad de la exploración minera directa es la que genera lodos y justifica la modificación de los terrenos con caminos y planillas.	Es la vía de comunicación entre acuíferos, volviéndolos vulnerables o alterando las dinámicas hidráulicas originales.
Paso de vehículos	Es acaso la principal actividad que provoca la generación de partículas fugitivas que alteran la calidad del aire.	Los efectos indirectos son solamente potenciales y asociados a condiciones meteorológicas extremas.
Actividad de personal	Son diversas las direcciones en que se puede incidir sobre el ambiente. Entre ellas, las prácticas de defecación y micción al aire libre, la disposición de residuos, etc.	El número de trabajadores que coinciden en el tiempo y el espacio, a menudo puede provocar problemas de interferencia con otros ecosistemas.
Servicio Ambiental provisión de agua en cantidad.	La modificación del perfil del terreno y la eliminación de la cobertura vegetal, alteran el drenaje horizontal y vertical, lo cual se manifestará por una menor cantidad de agua que recargue los acuíferos o en la cantidad que llegue al embalse.	Durante la perforación es posible afectar acuíferos, modificando el patrón original de su flujo, disminuyendo la cantidad de agua disponible aguas abajo, o de la cantidad que drena al embalse.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

Servicio Ambiental provisión de agua en calidad	Las actividades de perforación, emplean aditivos que se vierten al suelo en fosas previamente instaladas para ese fin, siendo arrastrados de forma vertical u horizontal, afectando la calidad de acuíferos o el agua del embalse donde descargan.	Las actividades de perforación pueden llegar o cruzar acuíferos de algún tipo, comunicándolos con el exterior y pudiendo contaminarse con otros materiales del subsuelo o con aditivos empleados en la perforación, afectando la calidad del agua de los mismos o de los sitios en donde se aprovechan o descargan.
Servicio Ambiental captura de Carbono	La eliminación de la cubierta vegetal representa una disminución de la productividad primaria del sistema por fotosíntesis.	
Servicio Ambiental generación de Oxígeno	La eliminación de la cubierta vegetal representa una disminución de la productividad primaria del sistema por fotosíntesis.	
Servicio Ambiental modulación y regulación climática	La eliminación de la cubierta vegetal representa una modificación de los patrones de reflexión y refracción solar.	La modificación del ángulo de incidencia de los rayos solares sobre el terreno y la alteración de los materiales sobre los cuales inciden, alteran los patrones de radiación por reflexión o refracción.
Servicio Ambiental Biodiversidad	La eliminación de las especies vegetales es el impacto irremediable de las actividades de desmonte y despalle, cuyo efecto se manifiesta en forma multidireccional en el ecosistema.	
Servicio Ambiental nichos ecológicos	La eliminación de las especies vegetales es el impacto irremediable de las actividades de desmonte y despalle, cuyo efecto se manifiesta en forma multidireccional en el ecosistema.	La fauna es acaso, uno de los elementos más sensibles a la eliminación de los nichos ecológicos asociados a la vegetación y a la modificación de su entorno.
Servicio Ambiental Calidad del aire	La ruptura de las matrices geológicas y edáficas por las obras de construcción y movimientos de materiales, hace susceptible la suspensión de partículas por elementos del intemperismo como el aire.	El paso de vehículos, así como las maniobras de movimiento de materiales, son acaso uno de los elementos que generan más partículas suspendidas.

<p>Servicio Ambiental Estabilidad mecánica del terreno (erodabilidad)</p>	<p>La ruptura de las matrices geológicas y edáficas por las obras de construcción y movimientos de materiales, hace susceptible el movimiento diferencial del terreno sobre todo en una zona de alta sismicidad como es el estado de Veracruz.</p>	<p>Los movimientos de materiales y sobretodo el arrime de los mismos, provoca inestabilidad en los mismos, provocando afectación hacia los terrenos debajo por gravedad (taludes), afectando de forma indirecta a veces más superficie que la propia obra.</p>
<p>Servicio Ambiental calidad del suelo</p>	<p>La disposición de los lodos de perforación, el ademado y emboquillado de los barrenos, significan materiales distintos de los originales al suelo, modificando su calidad.</p>	

Se generó una matriz de doble entrada de 16 columnas con 16 renglones, que conforman la interacción de un total de 240 interacciones.

En conclusión el promovente manifiesta que se puede asegurar con certidumbre, que el proyecto de exploración descrito en este manifiesto, no registra por la magnitud de las obras y actividades realizadas, impactos ambientales de relevancia que pongan en riesgo la integridad del sistema ambiental de Bosque de Pino que caracteriza el ecosistema en que se inserta, las dinámicas ecológicas que lo definen y gobiernan, ni la biodiversidad que ocurre en el lugar. Las razones son fácticas y perfectamente justificadas por las dimensiones del sistema estudiado, lo que permite dar certidumbre a las inferencias realizadas a este respecto. Entre las principales razones son:

1. Se trata de obras de pequeña magnitud, considerando la representatividad del ecosistema. La afectación de 9.7892 ha por la extracción de caolín del proyecto, representa apenas una proporción del 0.1% del sistema ambiental utilizado como referencia, el cual tiene la superficie presenta ecosistema de Bosque de Pino, mismo que en el ámbito regional, supera con mucho esta superficie.
2. Son obras civiles relativamente simples, que se realizan en jornadas laborales cortas y con la intervención de solo una unidad motorizada por frente de trabajo, coincidiendo cuando más, con cuatro frentes separados varios cientos de metros una de otra.
3. La cantidad de personal empleado en las actividades de construcción, es muy baja, siendo una sola persona (el motorista) y a veces con la participación de uno o dos auxiliares en las labores de desmonte y despalmé por frente de trabajo y de máximo seis personas, durante la perforación.
4. Son obras, que no requieren el paso continuo de maquinaria, equipo o personal por los caminos abiertos durante el tiempo que duran las obras, de tal manera que la interferencia por gran actividad, realmente no es de gran relevancia en las dinámicas ecológicas.

Los caminos no representan barreras infranqueables para el flujo de materia y energía entre los ecosistemas atravesados por los caminos o planillas, de tal forma que la fragmentación de ecosistemas, se da cuando más, en las microdimensiones del sotobosque y fosorial.

**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 a continuación:

Se conciben un total de 11 medidas de respuesta, de las cuales cuatro corresponden a medidas Preventivas, cinco de Reducción, una de Compensación y una de Rehabilitación. En la Tabla 44, se describen brevemente las medidas propuestas, y el impacto ambiental para el cual fueron concebidas.

**Medidas propuestas de prevención, reducción y compensación:**

Impacto Ambiental Adverso Detectado	Medidas de Mitigación			
	Preventivas	De reducción	De compensación	De rehabilitación
I <sub>1</sub> Retiro de las estructuras vegetales de individuos y de especies en una superficie de 9.7892 hectáreas de terreno.	P <sub>1</sub> Realizar con la debida anticipación, el rescate de las especies de importancia así como la que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, existentes dentro de las áreas a afectar de caminos y planillas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora. P <sub>2</sub> Realizar previo a cada jornada de trabajo, las actividades previstas en el correspondiente Programa de Rescate y Manejo de Fauna.	R <sub>d</sub> Realizar con la debida anticipación, el rescate de individuos vegetales, de las especies más representativas del ecosistema, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.	Co <sub>1</sub> Realizar la reforestación en una superficie de 20.9227 hectáreas empleando un total de 26,845 individuos de las especies rescatadas y las que se conseguirán del vivero "pueblo viejo" de la Asociación Forestal de Zacualpán, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.	Rh <sub>1</sub> Realizar la reforestación en los 20.9227 hectáreas de la superficie dada por el promoviente, con un total de 26,845 individuos vegetales, rescatados previamente, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

<p>I<sub>2</sub> Eliminación de los nichos ecológicos que ofrece el bosque de pino, en una superficie de 9.7892 hectáreas, asociados a un total de 26,845 individuos de 9 especies.</p>	<p>P<sub>1</sub> Realizar con la debida anticipación, el rescate del total de individuos vegetales sujetos a régimen de protección, existentes dentro de las áreas a afectar de caminos y planillas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora, con gran enfoque a la especie <i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i> (Cav.) McVaugh. P<sub>2</sub> Realizar previo a cada jornada de trabajo, las actividades previstas en el correspondiente Programa de Rescate y Manejo de Fauna.</p>	<p>Rd<sub>1</sub> Realizar con la debida anticipación, el rescate de individuos vegetales, de las especies más representativas del ecosistema, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora:</p>	<p>Co<sub>1</sub> Realizar la reforestación en una superficie de 20.9227 hectáreas empleando un total de 26,845 individuos de las especies rescatadas de caminos y planillas construidas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>	<p>Rh<sub>1</sub> Realizar la reforestación en los 20.9227 hectáreas de caminos y planillas construidas, con un total de 26,845 individuos vegetales, rescatados previamente, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>
<p>I<sub>3</sub> Pérdida de la cobertura vegetal en una superficie de 9.7892 hectáreas de Bosque de pinos.</p>			<p>Co<sub>1</sub> Realizar la reforestación en una superficie de 20.9227 hectáreas empleando un total de 26,845 individuos de las especies rescatadas de caminos y planillas construidas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora. Co<sub>2</sub> Se proporcionara una zona de conservación de 11.4439 has</p>	<p>Rh<sub>1</sub> Realizar la reforestación en los 20.9227 hectáreas de caminos y planillas construidas, con un total de 26,845 individuos vegetales, rescatados previamente, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>





<p>I<sub>4</sub> Pérdida de las estructuras vegetativas, reproductivas y banco de semillas, de la vegetación de Bosque de pino, en una superficie de 9.7892 hectáreas</p>	<p>P<sub>1</sub> Realizar con la debida anticipación, el rescate del total de individuos vegetales sujetos a régimen de protección, existentes dentro de las áreas a afectar de caminos y planillas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>	<p>Rd<sub>1</sub> Realizar con la debida anticipación, el rescate de individuos vegetales, de las especies más representativas del ecosistema, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora. Rd<sub>2</sub> Realizar el depósito de los materiales vegetales de bajo volumen, producto del desmonte que no es susceptible de otro aprovechamiento, principalmente ramas, semillas y raíces, previamente chipeadas, junto con los suelos orgánicos para su posterior uso. Rd<sub>3</sub> Depositar los suelos orgánicos producto del despalme, en una de las planillas de servicios abandonadas, definidas para ese fin en el proyecto ejecutivo, para su posterior uso.</p>		
---	--	---	--	--





Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

<p>I<sub>5</sub> Eliminación de los nichos ecológicos asociados a los sistemas radicales de la vegetación que progresaba en una superficie de 9.7892 hectáreas</p>		<p>Rd<sub>2</sub> Realizar el depósito de los materiales vegetales de bajo volumen, producto del desmonte que no es susceptibles de otro aprovechamiento, principalmente ramas, semillas y raíces, previamente chiheadas, junto con los suelos orgánicos para su posterior uso. Rd<sub>3</sub> Depositar los suelos orgánicos, producto del despalme, en una de las planillas de servicios abandonadas, definidas para ese fin en el proyecto ejecutivo, para su posterior uso.</p>	<p>Co<sub>1</sub> Realizar la reforestación en una superficie de 20.9227 hectáreas empleando un total de 26,845 individuos de las especies rescatadas de caminos y planillas construidas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>	<p>Rh<sub>1</sub> Realizar la reforestación en los 20.9227 hectáreas de caminos y planillas construidas, con un total de 26,845 individuos vegetales, rescatados previamente, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>
<p>I<sub>6</sub> Eliminación de los elementos de fijación de suelo en una superficie de 9.7892 hectáreas</p>	<p>P<sub>3</sub> Programar los trabajos, preferentemente durante las temporadas de estiaje.</p>	<p>Rd<sub>4</sub> Suspender o reducir en intensidad los trabajos de construcción y movimiento de tierras, durante lluvias fuertes. Rd<sub>5</sub> Construir con materiales vegetales producto del desmonte y despalme, presas o gaviones, para evitar el arrastre de sedimentos en escorrentías y para la estabilización de taludes.</p>	<p>Co<sub>1</sub> Realizar la reforestación en una superficie de 20.9227 hectáreas empleando un total de 26,845 individuos de las especies rescatadas de caminos y planillas construidas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora.</p>	



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

<p>l7 Ruptura de la matriz edáfica y geológica del terreno, que la mantiene o conserva estable o integrada, en una superficie de 9.7892 hectáreas</p>	<p>P3 Programar los trabajos, preferentemente durante las temporadas de estiaje. P4 Programar los trabajos de conformación y nivelación, a fin de reducir la susceptibilidad de los materiales a sufrir arrastre por los elementos del intemperismo.</p>	<p>Rd4 Suspender o reducir en intensidad los trabajos de construcción y movimiento de tierras, durante lluvias fuertes. Rd5 Construir con materiales vegetales producto del desmonte y despalme, presas o gaviones, para evitar el arrastre de sedimentos en escorrentías y para la estabilización de taludes.</p>	<p>Co1 Realizar la reforestación en una superficie de 20.9227 hectáreas empleando un total de 26,845 individuos de las especies rescatadas de caminos y planillas construidas, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora. Co2 Se proporcionara una zona de conservación de 11.4439 has Co3 Realizar Barreras de piedra en curvas a nivel y Terrazas Individuales en la zona contemplada como restauración con una superficie de 17.8925 has</p>	<p>Rh1 Realizar la reforestación en los 20.9227 hectáreas de caminos y planillas construidas, con un total de 26,845 individuos vegetales, rescatados previamente, según se defina en el Programa de Rescate, Manejo y Reforestación de Flora. Rh3 Realizar 8,946 metros lineales de Barreras de piedra en curvas a nivel y un total de 19,879 Terrazas Individuales en la zona contemplada como restauración con una superficie de 17.8925 has</p>
---	--	--	--	---

**Medidas normativas**

Adicionalmente a las medidas creadas específicamente para este **proyecto**, es preciso enfatizar que las medidas que están contempladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-1997, y que cumplen con el objetivo de proteger el ambiente por las obras de exploración minera directa. Son igualmente obligación a cumplir de facto por el promovente, contratista o personal que intervenga en las obras. Por tal motivo, adquiere vital relevancia, que el responsable del Programa de Supervisión (numeral 4.1.7 de la norma), conozca y comprenda el contenido de tal instrumento normativo, de forma suficiente y bastante para su atención correcta y completa. Asimismo, será preciso que el Programa de Supervisión, se presente a las autoridades competentes previo al inicio de obras, incluyendo los aspectos reales del Proyecto Ejecutivo. Como un supervisor de obras de esta naturaleza, sería deseable que su perfil incluyera ser perito en impacto ambiental, avalado por el respectivo órgano colegiado de su profesión, registrado ante la Dirección General de Profesiones, como lo marca la Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional.

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

10. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación.



El **promoviente** manifiesta que por relevancia, son solamente dos las obras que resultan significativas por el impacto ambiental que producen "desmonte" y "despalme", las cuales influyen sobre los elementos vegetales que definen tres servicios ambientales relevantes "biodiversidad", "nichos ecológicos" y "estabilidad mecánica del terreno". La evaluación por el método de impactos medios, arroja valores congruentes con la valoración obtenida por el método SINFONÍA, registrando una afectación equivalente al 15.68% de los elementos de determinan las dinámicas ecológicas del entorno, que representan impactos poco significativos. Las razones son fácticas y perfectamente justificadas por las dimensiones del sistema estudiado, lo que permite dar certidumbre a las inferencias realizadas a este respecto. Entre las principales razones son:

1. Se trata de obras de pequeña magnitud, considerando la representatividad del ecosistema. La afectación de 9.7892 ha por la construcción de caminos y planillas, representará apenas una proporción del 0.1% del sistema ambiental utilizado como referencia, el cual tiene una superficie de 9.7892 ha de Bosque de pino, mismo que en el ámbito regional, supera con mucho esta superficie.
2. Son obras civiles relativamente simples, que se realizan en jornadas laborales cortas y con la intervención de solo una unidad motorizada por frente de trabajo, coincidiendo cuando más, con cuatro frentes separados varios cientos de metros una de otra.
3. La cantidad de personal empleado en las actividades de construcción, es muy baja, siendo una sola persona (el motorista) y a veces con la participación de uno o dos auxiliares en las labores de desmonte y despalme por frente de trabajo y de máximo seis personas, durante la perforación.
4. Son obras, que no requieren el paso continuo de maquinaria, equipo o personal por los caminos abiertos durante el tiempo que duran las obras, de tal manera que la interferencia por gran actividad, realmente no es de gran relevancia en las dinámicas ecológicas.
5. Los caminos no representan barreras infranqueables para el flujo de materia y energía entre los ecosistemas atravesados por los caminos o planillas, de tal forma que la fragmentación de ecosistemas.

En conclusión, se puede asegurar que el proyecto de extracción de caolín, es **FACTIBLE AMBIENTALMENTE**, dado que no registra por la magnitud de las obras y actividades realizadas, impactos ambientales de relevancia que pongan en riesgo la integridad del sistema ambiental de Bosque de pino que caracteriza el ecosistema en que se inserta, las dinámicas ecológicas que lo definen y gobiernan, ni la biodiversidad que ocurre en el lugar. Así también las áreas propuestas por el **promoviente** compensan el impacto que generaría el **proyecto**.

***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 **promoviente** 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 **promoviente** 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 e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

**Análisis técnico.**

12. En adición a lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y*
- III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas de prevención, 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 **promoviente**, 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 por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
- b) 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, 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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

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 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 el **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 fracciones III, VII; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II, y último, 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° incisos L) fracción I, O) fracción I, 9, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 38, 39 y 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 SEMARNAT Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

### TÉRMINOS

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **"Manifestación de Impacto Ambiental para el Cambio de Uso de Suelo del proyecto Extracción de Material pétreo (Caolín)"** con pretendida ubicación en el Ejido Canalejas de Otates, municipio Zacualpan, Estado de Veracruz.

Las características, especificaciones y coordenadas del **proyecto** se describen en el Considerando 5 de la presente resolución.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de 5 años, de los cuales 12 meses corresponden a la etapa de preparación del sitio.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que el **promoviente** obtenga la autorización del ETJ correspondiente al cambio de uso de suelo de terrenos forrestales. Los períodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando para ello el trámite COFEMER

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte del **promovente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal SEMARNAT 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 (PROFEPA), en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el **promovente** manifieste que está 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 *Quarter* 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 algún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar la MIA respectiva a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz para su evaluación.

**CUARTO.-** El **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la 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 SEMARNAT Veracruz proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**QUINTO.-** El **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

**SEXTO.-** De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A**

**LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES, NI RECONOCE O VALIDA LA LEGÍTIMA PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA TIERRA;** por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que el **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

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

**SEPTIMO-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes

### CONDICIONANTES

#### I.- El promovente deberá:

- a) Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a la V, y 28, párrafo primero, de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz establece que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-P, las cuales esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del SA del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
- b) Obtener de la SEMARNAT la Autorización para el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales en una superficie de 09-78-92 has.
- c) En el caso de obtenerla, sólo podrá remover las especies forestales y los volúmenes de vegetación que se establezcan en la misma.

- d) De conformidad con lo señalado en el Considerando número 14 del presente oficio, y con fundamento en lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II, del REIA que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua y especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y según lo indicado por el **promovente** en la MIA-P de que en el Sistema Ambiental y el área de influencia del **proyecto** se reporta la existencia de la especie de florá silvestre *Cupressus lindleyi* catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Sujeta a protección especial; el artículo 86 de la LGEEPA faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes; por lo anterior, el **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el **Estudio Técnico Económico** con la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

El tipo, monto y mecanismos de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico-económico que presente el **promovente**, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta será aprobada por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, **previo al inicio de las obras y actividades**. Una vez validada, el **promovente** deberá implementarla.

- e) Presentar a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz un Programa de Rescate y Reubicación de especies de la Vegetación Forestal afectadas y su Adaptación al Nuevo Habitat (*Cupressus lindleyi* -catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de sujeta a protección especial- el cual deberá sujetarse a las disposiciones establecidas en la Ley General de Vida Silvestre).
- f) La construcción de nuevos caminos de acceso a las áreas de explotación o traslado de material hacia el patio de proceso, deberán cumplir estrictamente con lo establecido en la NOM-120-SEMARNAT-2011.
- g) Integrar 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. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la 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.
- h) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (SEMARNAT, PROFEPA) para realizar las visitas de seguimiento que sean necesarias, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** durante su vida útil.
- i) Establecer medidas y acciones necesarias que garantice que con las modificaciones a los perfiles topográficos generadas por la actividad, la intensidad de los vientos por las zonas expuestas sea controlada y minimizada.

- j) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el **Término Primero** de la presente resolución.
- k) Presentar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con copia a la PROFEPA en un período 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, un Programa de Rescate, Reubicación, Conservación, Propagación y Monitoreo de especies en status de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, desarrollado por expertos en la materia y/o una entidad de investigación científica reconocida en el Estado de Veracruz, a efecto de que sea revisado y aprobado por esta Delegación Federal SEMARNAT, previo a su realización y con reporte de seguimiento trimestral.

Una vez validado dicho programa, el desarrollo, seguimiento y monitoreo, deberá realizarse, bajo la supervisión y asesoría de expertos en la materia, universidad y/o institución de investigación, a efecto de que lleve un reporte detallado del comportamiento de dichas especies y llevar a cabo las acciones de propagación y repoblación en la zona de influencia del **proyecto**.

- l) Conservar una superficie de 11-44-39 has., ubicada en las siguientes coordenadas UTM:

Coordenada	X	Y	Coordenada	X	Y
1	560256	2258830	4	560798	2258552
2	560319	2258859	5	560578	2258489
3	560892	2258747	6	560479	2258664
<b>11-44-39 has.</b>					

- m) Dentro del área de conservación propuesta deberá colocar rótulos de carácter ambiental que informen de las acciones encaminadas a la conservación, saneamiento, reforestación metas y logros, así como presencia de flora y fauna silvestre característica de la zona.
- n) Dar cumplimiento estricto a la realización de los programas propuestos, debiendo para ello, presentar la evidencia documental, video y fotográfica de cada una de las acciones efectuadas.
- o) Establecer reglamentación interna que evite afectaciones a la vida silvestre por el personal operativo en todas las etapas del **proyecto**.
- p) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en materia de protección al ambiente, de seguridad e higiene industrial y otras aplicables al **proyecto** para la regulación de sus obras, procesos y actividades.
- q) 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.
- r) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.
- s) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos, así mismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.



Oficio No. SGPARN.02.IRA:1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

- t) 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.
- u) En caso de que el Ejido requiera para alguna de las etapas del **proyecto** la instalación de disposiciones y almacenamiento temporal de contenedores o sitio para la disposición de residuos peligroso para la disposición de la NOM-052-SEMARNAT-2010 El manejo, tratamiento y disposición adecuada, deberá realizarse por medio de la contrataciones de una empresa especializada, que cuente con registro ante la SEMARNAT.
- v) Una vez concluidas las actividades del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.

**II.- Queda estrictamente prohibido al promovente:**

- w) El inicio de obras y actividades en la superficie de terrenos forestales, sin contar con la autorización de cambio de uso de suelo de la SEMARNAT.
- x) La realización de obras y/o actividades en el polígono del área de conservación, ubicado en las siguientes coordenadas UTM:

Coordenada	X	Y	Coordenada	X	Y
1	560256	2258830	4	560798	2258552
2	560319	2258859	5	560578	2258489
3	560892	2258747	6	560479	2258664
<b>11-44-39 has.</b>					

- y) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de las poligonales establecidas en el **Término PRIMERO** de la presente resolución.
- z) Extraer, transportar, comercializar, sacrificar ejemplares de flora y fauna silvestres vivos o sus partes o de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del **proyecto** o en sus inmediaciones, a excepción de aquellos con fines de rehabilitación, rescate o trasplante, para lo cual deberá notificar a esta Delegación Federal Veracruz.
- aa) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo ó maquinaria utilizada.
- bb) Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante generado en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo, vegetación y/o afluente de agua presente en la zona o área de influencia.
- cc) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- dd) Realizar obras adicionales y/o afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- ee) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

**OCTAVO.-** El **promovente** deberá informar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que ella propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado anual 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 para esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz.

**NOVENO.-** La presente resolución a favor del **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, 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 al **promovente** en el presente resolutivo.

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

**DECIMOPRIMERO.-** Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte del **promovente** 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 **promovente** será la **única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-P.

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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1430/18  
Xalapa, Ver., a 08 de febrero de 2018

previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

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

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

**DECIMOQUINTO.-** Se hace del conocimiento al **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**DECIMOSEXTO.-** Notificar la presente resolución al **promoviente** en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal del Ejido Canalejas de Otates municipio de Zacualpan, Ver., por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Atentamente,  
El Delegado Federal

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
José Antonio González Azuara  
DELEGACIÓN VERACRUZ

c.c.p. Carina Lugo Barrón. Presidenta Municipal de Zacualpan, 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. Eduardo Hernández Montero. Oficina Regional Zona Norte. Conocimiento  
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: 30VE2017FD147  
Bitácora: 30/MP-0548/07/17

JAGA/JASB/RMM/MMH

