



Toluca, Méx., de 31 de octubre de 2022

CIUDADANO

GERARDO ALAN BARRANCO OLVERA

APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL

DENOMINADA "MINA PICAPIEDRA, S.A. DE C.V.",

MUNICIPIO DE LERMA, ESTADO DE MÉXICO.

Camino a Pica Piedra, No. 100, Km 1.5, Loc. San Mateo Atarasquillo, Lerma, Edo. México. Cp. 52050.

P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y VISTO para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A", recibida en esta Oficina de Representación de SEMARNAT el 15 de febrero de 2022, para el proyecto denominado **"Aprovechamiento de Materiales Pétreos Mina Pica Piedra"**, ubicado en Camino a Pica Piedra No. 100, Km 1.5, San Mateo Atarasquillo, Municipio de Lerma, Estado de México, promovido por el **C. Gerardo Alan Barranco Olvera** Apoderado Legal de la Persona Moral denominada **Mina Pica Piedra S.A. de C.V.**, que para los efectos del presente oficio resolutorio, serán identificados como el **"Proyecto"** y la **"Promovente"** respectivamente, y

R E S U L T A D O

1. Que con fecha 15 de febrero de 2022, el **C. Gerardo Alan Barranco Olvera**, presentó ante esta Oficina de Representación de SEMARNAT la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo forestal Modalidad A" a realizarse en una superficie de 4.4059 hectáreas para el desarrollo del **"Proyecto"**, ubicado en el Municipio de Lerma, Estado de México, asignándole el número de bitácora 15/MA-0150/03/22.
2. Que el 15 de febrero de 2022, esta Oficina de Representación de SEMARNAT notificó a la **"Promovente"** mediante cédula de notificación No. 009/2022, para que realizara la publicación del extracto del **"Proyecto"** en algún diario de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el **"Proyecto"**, de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
3. Que mediante escrito recibido en esta Oficina de Representación de SEMARNAT el 22 de febrero de 2022, la **"Promovente"** ingresó en esta Oficina de Representación de SEMARNAT el extracto original del proyecto, publicado el 17 de febrero de 2022, en el periódico "Ocho Columnas".
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo forestal en su Gaceta Ecológica y en ácatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el 17 de febrero de 2022, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/007/22 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 10 al 16 de febrero de 2022, (incluye extemporáneos) dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **"Promovente"** para que esta Oficina de Representación de SEMARNAT, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción IV, QUINTO fracción I, DECIMO, DECIMO SEGUNDO y DECIMO TERCERO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (ACUERDO), 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracciones IX inciso c), XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de





evaluación de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales del "Proyecto".

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 15 de febrero 2022, con fundamento en los Artículos 4 fracción III, 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, fue solicitada la opinión técnica del proyecto a las siguientes instancias:

- a) A la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); a través del oficio No. DFMARNAT/0740/2022.
 - b) A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Delegación Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/0739/2022.
 - c) A la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/0741/2022.
 - d) Al H. Ayuntamiento Constitucional de Villa Victoria, a través del oficio No. DFMARNAT/0742/2022.
 - e) A la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/0738/2022.
6. Que el 24 de febrero de 2022, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Oficina de Representación de SEMARNAT integró el expediente del "Proyecto", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. SET/106/2022 de fecha 20 de abril de 2022, la CONABIO emitió opinión técnica referente al "Proyecto" en la cual se precisa lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas contenidas en las páginas 12-14 del documento DTU MINA PICA PIEDRA.docx, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2 km para el predio. Los sitios en los que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad (figuras 1 y 2):

- Área Natural Protegida (ANP) Parque Estatal (PE) "Santuario de Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo";
- Región Hidrológica Prioritaria (RHP-65) "Cabecera del Río Lerma" (Arriaga et al., 2000);
- Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR): 4 sitios: 3 de prioridad extrema y 1 de prioridad alta (CONABIO, 2016);
- Sitios de Atención Prioritaria (SAP): 8 sitios: 4 de prioridad alta y 4 de prioridad media (CONABIO, 2016);
- Corredores Bioclimáticos (CBC): 1 fragmento de vegetación primaria (CONABIO, 2019).

Biodiversidad

En el mapa potencial de especies en riesgo (CONABIO, 2021), se enlistan las especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (3 categorías: probablemente extinta en el medio silvestre (E), en peligro de extinción (P) y amenazada (A)), que se presentan potencialmente en el municipio de Lerma, Estado de México, y las cuales suman 94 especies de los grupos de anfibios, aves, mamíferos, peces, reptiles y plantas angiospermas y gimnospermas (ver documento anexo: Especies con riesgo potenciales mpio Lerma.xlsx).





Tipo de vegetación y uso del suelo

La sobreposición con la cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que los polígonos del proyecto y su área de influencia de 2 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación por Banco de extracción (figura 3).

Comentarios

Referido En el capítulo X referente a las medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los recursos forestales, el promovente no incluye los programas detallados de rescate y reubicación de fauna y de reforestación con el área propuesta de reforestación. Es importante que dichas acciones sean elaboradas por personal experto y que se presenten por escrito para evaluar su pertinencia. Al respecto, es necesaria atención especial a la fauna vulnerable a la extracción de material como la de lento desplazamiento, y especies con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 u otra categoría internacional como las especies descritas en el apartado biodiversidad del presente documento registradas en el SNIB, pues el promovente afirma que no registró en el área, especies en dicha norma oficial (capítulo IV). Asimismo, en la fase de operación, evitar la época reproductiva de la fauna para no destruir nidos y madrigueras activas.

Por otro lado, en el programa de rescate de flora silvestre, considerar el hongo colmena, elotito o mazorca: *Morchella rufobrunnea*, que cuenta con categoría de riesgo "Amenazada" en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y registrado en el SNIB para el área (ver apartado "biodiversidad" arriba señalado).

Para las medidas mencionadas, cabe recomendar el uso de manuales de campo ilustrados con fotografías para la identificación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 u otra categoría de riesgo potencialmente presentes en la región (ver tabla de especies en dicha norma oficial en el primer apartado llamado "biodiversidad" y el documento anexo: Especies con riesgo potenciales mpio Lerma.xlsx).

En el mismo capítulo X, no se propone un Programa de vigilancia o monitoreo ambiental, necesario para cumplir con las medidas preventivas y de mitigación a los impactos ambientales, que permita, en su caso, corregir dichas medidas. Estas acciones cobran importancia porque el trazo del proyecto se sitúa en una ANP y en regiones y sitios prioritarios para la conservación y la restauración de la biodiversidad (ver primer apartado del presente documento y las figuras 1 y 2), y se han realizado proyectos previos en esta mina (ver apartado "Observaciones generales" abajo descritas). Por lo anterior, se sugiere presentar información referente a la efectividad que han tenido las medidas de mitigación implementadas anteriormente, y un análisis que incluya la afectación en la escala completa de la mina con el fin de apoyar la pertinencia de las medidas propuestas para el presente proyecto.

Finalmente, le recomendamos evaluar el proyecto en comento, con una visión global que considere los impactos adversos acumulativos de los proyectos anteriores de esta mina y las acciones antrópicas de la región y problemática descrita en el apartado "Importancia ecológica y problemáticas ambientales en la región" del presente documento.

Asimismo, le comentamos que se debe tomar en cuenta la emisión de gases y polvo a la atmósfera de este tipo de proyectos, además del ruido y vibraciones que provocará, con la concomitante disminución en la calidad del aire, afectando la salud de los poblados cercanos a las minas (Montes de Oca, 2012; Dutta, et al., 2004).

Se ha estudiado el nivel de afectación que provocan las minas a cielo abierto a la calidad del aire, llegando a cubrir una superficie de varios cientos de metros alrededor de la mina donde se sobrepasan los límites diarios y anuales de partículas suspendidas (Huertas, 2012; Szabó, et al. 2008), lo que también es adverso a la vegetación circundante. Existe alteración de la calidad de las aguas superficiales por deposición de sólidos, obstrucción y estancamiento, alteraciones del





nivel freático, aumento de niveles de sedimento (Montes de Oca, 2012; Dutta, et al., 2004). También hay contaminación de aguas subterráneas por filtración de químicos y compuestos tóxicos, además de aguas residuales (NRCM, 2012; Iwanoff, 2006). Entre los impactos más severos está la degradación del suelo. Esto se refiere a pérdida de la fertilidad del suelo y la biota microbiana, toxicidad por residuos y compactación de los suelos, lo que disminuye la transmisión y drenaje de agua afectando el restablecimiento de comunidades vegetales en la zona incluidas áreas de cultivo (Ezeaku, 2012) y cambios en la topografía (Montes de Oca, 2012; Dutta, et al., 2004). El material de desecho de la mina está desprovisto de nutrientes y tiene poca retención de agua. En pocas palabras, son química, física y biológicamente inestables (Chaubey, et al., 2012). La eliminación de la vegetación de la zona a explotarse (Ezeaku, 2012; Ghose, 2004) trae como consecuencia la fragmentación y efecto de borde del hábitat natural y desplazamiento de la fauna, provocando un desbalance del flujo energético y material de formación además de pérdida de biodiversidad, principalmente si la explotación se expande espacialmente con el tiempo.

Factores de consideración

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos de la DTU_A está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

Observaciones generales

Es importante aclarar que existen solicitudes previas de opinión del proyecto con los números de oficio:

DFMARNAT/5524/2014 del 1 de diciembre de 2014 referente a la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular para el proyecto denominado "Ampliación de aprovechamiento de materiales pétreos Mina Pica Piedra", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 21 de enero de 2015, por medio del Oficio SET/010/2015;

DFMARNAT/1274/2013, con fecha del 18 de mayo de 2013, referente al proyecto "Ampliación de Aprovechamiento de Materiales Pétreos Mina Pica Piedra", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 18 de junio de 2013, por medio del oficio: SET/116/2013;

DFMARNAT/3492/2012, con fecha del 18 de septiembre de 2012, referente al proyecto "Ampliación de Aprovechamiento de Materiales Pétreos (arena y grava) Mina Pica Piedra", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 05 de octubre de 2012, por medio del oficio: SET/202/2012.

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos del DTU, está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

Que mediante oficio No. 221A00000/102/2022 de fecha 22 de abril de 2022, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, emitió opinión técnica referente al "**Proyecto**" en la cual se precisa lo siguiente:

El proyecto conforme a los instrumentos de planeación territorial en materia de ordenamiento ecológico, le aplican:

1) Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, publicada en Gaceta del Gobierno de fecha 19 de diciembre de 2006; ubicando al proyecto dentro de la siguiente Unidad de Gestión Ambiental (UGA):





Fo-3-537, Uso de Suelo Predominante: Forestal, Fragilidad Ambiental: Media, Política Ambiental: conservación y Criterios de Regulación Ecológica: 143-165, 170-178, 185, 196, 201-205; no compatible con la actividad.

An-5-183, Uso de Suelo Predominante: Área Natural Protegida, Fragilidad Ambiental: Maxima, Política Ambiental: Protección y Criterios de Regulación Ecológica: 82-108; los caules promueven que cualquier actividad deberá estar sujeta a lo establecido en el instrumento regulador del area.

2) Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, decretado en Periódico Oficial Gaceta del Gobierno el 06 de diciembre de 2011, ubicando al predio en la siguiente Unidad de Gestión Ambiental:

UGA 005; Uso de Suelo Predominante: Bosque; Uso Compatible: Flora y Fauna; Uso Condicionado: Recreativo; Uso Incompatible: Pastizal, area urbana, industria y minería; Política Ambiental: Conservación; Fragilidad Ambiental: Alta; Lineamiento: Recuperación de Masa Forestal y Suelo; Estrategia: Recuperación de Ecosistemas; Criterios de Regulación Ecológica: 23-25, 27, 28, 31, 32, 34-50, 66, 67, 69, 70, 72-78....

Analisis Vinculatorio

Derivado del análisis respecto de la Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México y Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca que le aplican al sitio, se aprecia que las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) de tipo Forestal y Área Natural Protegida son vinculantes pese a la presencia de actividad extractiva en una fracción del predio; inclusive el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca considera como uso incompatible a la minería, sin embargo, toda vez que una fracción del predio ya ha sido afectada, el uso potencial natural del suelo pudiera ser regenerado y entonces ejecutar políticas ambientales de conservación y protección en el área, por lo que el cambio de uso de suelo y actividad extractiva no serian compatibles con los instrumentos de planeación territorial en materia ambiental.

Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, se concluye que, de acuerdo con los instrumentos de planeación territorial en materia de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano el área donde se ubica el predio es una zona con alto valor de conservación, restauración y protección en materia ambiental, haciendo sentido la categorización de ésta como un Área Natural Protegida y que de acuerdo con el programa de Conservación y Manejo del Area Natural Protegida denominada "Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo" (como instrumento más reciente publicado en el año 2018), la actividad minera esta condicionada únicamente en las áreas clasificadas como Zona de Aprovechamiento y Zona Urbana que corresponderían a una superficie aproximada de 59,402.06 m, sin embargo, al tratarse de una actividad condicionada sería indispensable atender lo citado en líneas precedentes para el caso de las actividades y usos condicionados en dichas areas.

Que mediante oficio No. DRCEN/0253/2022, de fecha 04 de marzo de 2022, la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcanico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, emitió opinión respecto del "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

...Al respecto y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 79 fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y tomando como base la Información contenida en el Documento Técnico Unificado para el proyecto, esta dirección Regional hace de su conocimiento lo siguiente:

con base al cuadro de coordenadas UTM contenidas en DTU-A para el proyecto denominado "Aprovechamiento de Materiales Petreos Mina Pica Piedra, a desarrollarse en el predio particular ubicado en San Mateo Atarasquillo, Municipio de Lerma, Estado de México", se efectuó la ubicación del sitio con ayuda del sistema de información geográfico de la CONANP, en terminos





de los criterios de delimitación, extensión y ubicación de las Áreas Naturales Protegidas, señaladas en sus Decretos de creación y en sus Planos Oficiales, elaborados por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, obteniéndose como resultado, que el predio del proyecto, se encuentra FUERA de los polígonos de Áreas Naturales Protegidas de carácter Federal.

8. Que a la fecha de expedición del presente oficio resolutivo, no se ha recibido opinión respecto al **"Proyecto"**, por parte de la PROFEPA y del H. Ayuntamiento Constitucional de Lerma, Estado de México, por lo que una vez transcurrido en exceso el término legal para emitir la opinión y de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria, se entiende que no hay objeción de su parte para llevar a cabo el **"Proyecto"**.
9. Que mediante Oficio No. DFMARNAT/1212/2022 de fecha 09 de marzo de 2022, se le solicitó a la **"Promovente"** información y documentación complementaria, a fin de estar en posibilidad de integrar el expediente, la cual consiste en lo siguiente:

SEXTO. El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

NOVENO. A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

- I. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;
- II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;
- IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;
- V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;
- VI. Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;
- VII. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, y
- VIII. Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.

Con base en las disposiciones arriba citadas, se hacen de su conocimiento las omisiones observadas en su escrito de mérito y anexos que le acompañan, respecto a los requisitos del trámite que nos ocupa.





DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL:

- I. Escritura pública que acredite la propiedad del predio sujeto al presente trámite, debidamente inscrita y/o en proceso de inscripción en el Instituto de la Función Registral del Estado de México (IFREM).
- II. Documento Legal expedido por el H. Ayuntamiento de Lerma, que acredite que el predio sujeto al presente trámite se ubica en Camino a Pica Piedra No. 100, Km 1.5, San Mateo Atarasquillo, Municipio de Lerma, Estado de México.

Además deberá:

- III. Exhibir original y copia simple sin reducción, no imagen, no foto, para su cotejo y/o en su caso copia certificada por fedatario público de una identificación oficial vigente, para el efecto de acreditar su identidad.
- IV. Corregir los escritos de fecha 10 de febrero de 2022 en los rubros relativos a: **1)** Nombre del promovente, **dice:** Gerardo Barranco Olvera, **debe decir:** Gerardo Alan Barranco Olvera; **2)** personalidad jurídica con la que promueve, **dice:** Representante Legal, **debe decir:** Apoderado Legal; y **3)** ubicación del proyecto, **dice:** inmueble ubicado en San Mateo Atarasquillo, **debe decir:** inmueble ubicado en Camino a Pica Piedra No. 100, Km 1.5, San Mateo Atarasquillo, Municipio de Lerma Estado de México.
- V. Corregir el documento Técnico unificado en el numeral XVII relativo a las firmas, en el apartado correspondiente a la personalidad jurídica con la que ostenta el promovente, **dice:** Representante Legal, **debe decir:** Apoderado Legal.
- VI. Corregir la carta poder de fecha 21 de enero de 2022, en el rubro lo relativo a la personalidad jurídica con la que se ostenta el poderdante, **dice:** Representante Legal, **debe decir:** Apoderado Legal.

DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO:

- I. **En el numeral I. Descripción de o los Usos que se Pretenden Dar al Terreno.** Deberá Describir las características del aprovechamiento (características de material, volúmenes etc), además de las actividades y técnicas a implementar durante el aprovechamiento del material, tales como: maquinaria a utilizar, cortes para la extracción del material, grados de pendiente a la cual serán sometidos los taludes, etc.
- II. **En el Capítulo VII. Estimación de Volumen en Metros Cúbicos, por Especie y por Predio, de las materias primas Forestales Derivadas del Cambio de Uso de Suelo.** Presentar una tabla con el resumen general, mismo que contenga el número de individuos por especie, el volumen por especie y el volumen total a remover.
- III. **En el Capítulo VIII. Plazo Propuesto y la Programación de las Acciones para la Ejecución del Cambio de Uso de Suelo.** Deberá desglosar en el cronograma, las actividades de cambio de uso de suelo descritas en el presente capítulo.

Además deberá describir las actividades a realizar durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, y restauración del área, e incluirlas en el cronograma.

- IV. **En el Capítulo IX. Propuesta de Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora y Fauna que Pudieran Resultar Afectadas y su Adaptación al Nuevo Habitar, en Caso de Autorizarse el Cambio de Uso de suelo.** Deberá ampliar la información presentada en el programa de rescate y reubicación de fauna, proporcionando datos precisos respecto a nombres de especies a rescatar, número de individuos a rescatar y coordenadas del (las) área (s) de reunificación etc.





Mientras que para flora, el programa deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

- V. **En el Capítulo XIV. Aplicación de los Criterios Establecidos en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio en sus Diferentes Categorías, Las Normas Oficiales Mexicanas y Demas Disposiciones Jurídicas Aplicables.** Deberá ratificar y/o rectificar la vinculación con el Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (MOETEM), UGAs con las que se traslapa, los criterios de regulación y lineamientos ecológicos aplicables al proyecto.

Deberá realizar la vinculación con el Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado Parque Otomí - Mexica del Estado de México, realizando una descripción más clara y detallada del traslape con los criterios de regulación y lineamientos ecológicos aplicables al proyecto, en virtud de que la información presentada es insuficiente.

- VI. Deberá presentar el programa de restauración del área, el cual deberá contener, metodologías y/o técnicas a utilizar, obras a realizar, especies a introducir, densidad propuesta, estabilización y pendientes a las que serán sometidas los taludes y cronograma de actividades etc. en el que se considere la rehabilitación y cierre de la mina etc.
- VII. Deberá presentar un programa de reforestación independiente al programa de restauración del área del proyecto, en el que se incluya al menos, la ubicación georeferenciada del área a reforestar, especies utilizadas, número de individuos a reforestar, superficie a reforestar y metodologías utilizadas para llevar cabo la reforestación, actividades de mantenimiento, porcentaje de sobrevivencia, supervivencia y cercado, mismo que será previamente validado por esta dependencia.
- VIII. Deberá presentar un programa de vigilancia ambiental en el cual describa las actividades de supervisión seguimiento y control respecto de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado y las resultantes de la presentación de la información complementaria.
- IX. Deberá presentar un programa de obras de conservación de suelo y agua, haciendo énfasis en las obras señaladas dentro de las medidas de mitigación presentes en el DTU y la información que se presente de forma adicional.
- X. Deberá presentar un programa de protección y conservación del escurrimiento intermitente localizado en el lado sur del predio.
- XI. Describir los impactos ambientales acumulativos, sinérgicos y residuales que generará el proyecto, respecto de su ubicación.
- XII. Es importante mencionar, que la citada información deberá presentarla en versión impresa y electronica (USB).
10. Que el oficio DFMARNAT/1212/2022 de fecha 09 de marzo de 2022, fue legalmente notificado el 22 de marzo de 2022.
11. Que la **"Promovente"** presentó el 12 de mayo de 2022 en esta Oficina de Representación de SEMARNAT escrito y anexos para dar respuesta al oficio DFMARNAT/1212/2022 de fecha 09 de marzo de 2022.
12. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Oficina de Representación de SEMARNAT sita en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San





Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del PEIA, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

13. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2455/2022 de fecha 21 de junio de 2022, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la solicitud del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" del **"Proyecto"** que nos ocupa, en cumplimiento al artículo DECIMO, párrafo segundo del **"ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"**.
14. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2602/2022 de fecha 05 de julio de 2022, esta Oficina de Representación de SEMARNAT le notificó a la **"Promovente"** sobre la visita técnica que realizará personal técnico al sitio objeto de la solicitud del trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A", a efecto de verificar algunas características del proyecto, de conformidad con el Artículo DECIMO párrafo Tercero del **"ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"**.
15. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2893/2022 de fecha 19 de julio de 2022, esta Oficina de Representación de SEMARNAT notificó al interesado que como parte del procedimiento para autorizar el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$385,426.08 (trescientos ochenta y cinco mil cuatrocientos veintiseis Pesos 08/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación, o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.5394 hectáreas en el estado de México, conforme a lo estipulado en el artículo DECIMO, párrafo cuarto del **"ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"**.

CONSIDERANDO

1. Que esta Oficina de Representación de SEMARNAT, es competente para analizar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" del **"Proyecto"**, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 68 fracción I, 69 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152 y 153 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo, fracciones VII y XI, 30 párrafos primero y segundo y 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 4 fracciones I y VII, 5 Incisos O) y S), 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47 y 57 primero y segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con el **"ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracciones IX inciso c), XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 2.





Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el "**Proyecto**" presentado por la "**Promovente**" bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4 párrafo quinto, 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, 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.

3. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a los **Resultandos 6 y 11** del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.
4. Que por lo que corresponde al requisito establecido en el artículo 139 párrafo segundo del RLGDFS, este fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado", mismo que fue entregado por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Carlos Rojo Zenil**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional Como Prestador de Servicios Técnicos Forestales Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **09**.
5. Que el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", establece lo siguiente:

SEXTO. El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

NOVENO. A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

- I. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;
- II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;
- IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;
- V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;
- VI. Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;
- VII. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, y
- III. Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.





CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"

6. El "**Proyecto**" consiste en realizar el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales en una Superficie total de 4.4059 Has. (4.1866 Has. para el aprovechamiento de materiales Pétreos y 0.2193 Has. para la apertura de un acceso al área de aprovechamiento), el cual se encuentra ubicado en el Municipio de Lerma, Estado de México.

El terreno donde se pretende desarrollar el "**Proyecto**" está compuesto por Bosque de Encino-Pino.

Asimismo, la ubicación de la superficie forestal que se pretende aprovechar se encuentra en las coordenadas geográficas siguientes:

COORDENADAS AREA DE APROVECHAMIENTO		
VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	453670.612282	2137189.698850
2	453419.068947	2137251.248790
3	453420.820840	2137145.554670
4	453421.723670	2137091.085650
5	453421.841968	2137083.948550
6	453421.970048	2137076.221300
7	453440.478100	2137078.006200
8	453437.111975	2137043.580510
9	453436.634400	2137038.696300
10	453484.669132	2137040.357310
11	453643.677183	2137045.855720
12	453655.899200	2137110.289300

COORDENADAS DE ACCESO AL BANCO		
VERTICE	X	Y
1	453645.607128	2137056.030250
2	453644.303789	2137049.159140
3	453674.375617	2137044.553220
4	453674.382858	2137051.593460
5	453693.478290	2137047.379460
6	453692.482370	2137054.308390
7	453708.120220	2137049.209700
8	453707.468196	2137056.182670
9	453721.871776	2137049.209700
10	453721.871776	2137056.209700
11	453742.807736	2137049.492690





12	453741.429019	2137049.209700
13	453740.710617	2137056.209700
14	453752.541116	2137061.279920
15	453756.365957	2137055.357310
16	453767.686201	2137065.666930
17	453763.614984	2137071.394500
18	453775.637972	2137077.898940
19	453779.838868	2137072.252810
20	453793.352490	2137087.000720
21	453793.152841	2137085.991280
22	453792.668269	2137085.083520
23	453786.208599	2137088.469570
24	453784.921716	2137101.320270
25	453782.076826	2137103.506130
26	453790.808548	2137105.566170
27	453791.440557	2137104.620860
28	453791.736161	2137103.522820
29	453772.049233	2137120.000300
30	453768.530125	2137113.914670
31	453746.612401	2137123.047060
32	453749.283784	2137129.517280
33	453728.248766	2137138.073720
34	453726.660030	2137131.209390
35	453714.218975	2137139.054330
36	453712.882333	2137132.148330
37	453694.983236	2137146.049150
38	453691.307744	2137139.982700
39	453681.281860	2137160.627450
40	453676.854063	2137155.152130
41	453666.698980	2137168.577950
42	453665.390081	2137161.513550





Que para el desarrollo del "Proyecto" se requiere la remoción de vegetación arbórea conforme a lo señalado en el cuadro siguiente:

Nombre científico	Nombre Común	Núm. de Ind	Vol Total
<i>Pinus lehiophylla</i>	Pino	5	4.992
<i>Quercus sp</i>	Encino	55	15.261
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	14	0.965
Total		74	21.218

Las actividades que se llevarán a cabo para el desarrollo del "Proyecto" consisten en:

1. Ubicación y delimitación del predio de cambio de uso de suelo

Se procederá a delimitar el área de CUSTF para tener un control y evitar que los operadores y trabajadores dañen a la vegetación y suelo que este fuera de la superficie autorizada.

2. Preparación del Sitio.

Antes de iniciar con esta actividad, se tendrá especial cuidado de realizar el rescate y reubicación de la flora que sea posible rescatar, de acuerdo con la experiencia del asesor ambiental. La fauna que se localice en el área, será reubicada en las áreas aledañas al predio.

3. Actividades de CUSTF.

a). Señalamiento de las especies forestales

De acuerdo con la autorización de CUSTF que expida la SEMARNAT, se realizará el señalamiento de los arboles que serán removidos, el cual se llevará a cabo mediante la aplicación de pintura y marcaje señalado con el nombre y registro del prestador de los servicios técnicos.

b). Reubicación de especies de flora y fauna.

Se reubicarán especies de difícil regeneración y desplazamiento a los sitios previamente identificados.

c). Derribo de la vegetación:

Procedimiento que consiste en derribar la vegetación que se ubique dentro de la superficie de CUSTF, mismo que se realizará con el uso de motosierras, aplicando la técnica de derribo direccional con la finalidad de controlar la caída de los individuos hacia un solo frente y así facilitar las labores posteriores, así mismo en el sitio de caída se procederá a desramar y trocear, para facilitar su extracción. En esta misma actividad se selecciona el material que será utilizado para la construcción de nichos de anidación y las partes menores esparcidas en las áreas propuestas para reforestación, las especies que serán rescatadas para ser reubicadas en áreas adyacentes, algunas especies podrán ser almacenadas temporalmente para su reubicación (esto, de acuerdo con las épocas de lluvias, para garantizar el establecimiento y desarrollo).

d). Extracción de la vegetación

De acuerdo con las dimensiones de la trocería, se considera que preferentemente se efectuará principalmente de forma manual, la carga de los materiales se realizará de forma manual, todos los productos resultantes se utilizarán en la misma zona del proyecto, para diversas actividades, como son: construcción de nichos de anidación y madrigueras, picado y





esparcido de restos para su descomposición e integración al suelo, construcción de obras de conservación de suelos.

e). Limpieza de las áreas

Consiste en eliminar los residuos vegetales derivados de la remoción de la vegetación, de tal manera que no se tenga puntas, ramas y troncos.

f) Despalme.

Para llevar a cabo la obra civil se requiere del retiro de la cubierta vegetal que será ubicada en un área adyacente para su almacenamiento y conservación para su posterior utilización durante el programa de reforestación y restauración del área.

La eliminación de tocones se realizará mediante el uso de maquinaria pesada.

g). Acumulación de suelo fértil

con uso de maquinaria pesada se acumulará el suelo fértil producto del despalme y los residuos forestales, el cual será utilizado para la restauración del predio.

4. Operación y Mantenimiento

En esta etapa se realizará el aprovechamiento de los materiales pétreos.

5. Restauración Forestal

En esta etapa se realizarán las siguientes actividades:

- Nivelación del terreno.- Mediante maquinaria pesada se nivelará el terreno.
- Reincorporación de suelo fértil y compostas.- Distribución en toda el área nivelada para reforestación, el suelo del despalme mejorado con composteo de residuos de vegetación.
- Reforestación.- Con especies nativas se realizará una reforestación.
- Fomento de revegetación.- Se promoverá la revegetación natural del área de CUSTF, sobre todo en los taludes, donde no se podrá reforestar.
- Vigilancia.- Para evitar la entrada de animales que dañen la reforestación.

7. Que el artículo 35 segundo párrafo de la LGEEPA, establece que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo establecido en la fracción III del Artículo 12 del **REIA**, que señala la obligación del **"Promovente"** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las actividades que incluyen el **"Proyecto"** con los programas de ordenamiento ecológico del territorio, de desarrollo urbano, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas aplicables. Asimismo, en el artículo 141 fracción XIV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se señala la aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías.

Es importante indicar que esta **Oficina de Representación de SEMARNAT** al realizar el análisis de información presentada en el DTU y la Información complementaria respecto a la vinculación de los ordenamientos ecológicos aplicables y las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas, con respecto a las actividades del **"Proyecto"** tomó en cuenta lo manifestado en el DTU presentado y la información complementaria.

Al tenor de lo anterior, y en completo ejercicio de las atribuciones que le son conferidas por la **LGEEPA** y la **LGDFS**, esta **Oficina de Representación de SEMARNAT**, incluyó este análisis en el presente oficio resolutivo en materia de Impacto Ambiental, pronunciándose en términos estricta y exclusivamente





ambientales, respecto al **"Proyecto"** tal y como lo dispone el último párrafo del Artículo 35 de la LGEEPA, así como lo establecido en su artículo 93 de la LGDFS.

8. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APPLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL.

Que de conformidad por lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de el **"Promovente"** de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **"Proyecto"**... *con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables*, en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **"Proyecto"** y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el Municipio de Villa Victoria, Estado de México, fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- Normas Oficiales Mexicanas**

a). Que el área en la que se ubica el **"Proyecto"** se encuentra regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** fue publicado en el Diario Oficial de la Nación el 07 de Septiembre del 2012 de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico, se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. De acuerdo a lo anterior el proyecto recae en la UAB 121 *Depresión de México*, con las siguientes características.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuantes del Desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales*
121	Desarrollo Social Turismo	Forestal Industria Preservación de Flora y Fauna	Agricultura Ganadería Minería	CFE SCT Pueblos Indígenas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, y 44

De acuerdo con las políticas, los lineamientos y las estrategias de la UAB 121 del POEGT (Programa de Ordenamiento General del Territorio) el proyecto es compatible y se puede desarrollar sin contravención a las disposiciones de este Programa.

Lo anteriormente expuesto da al proyecto un carácter de congruencia y vinculación al POEGT.

b). Que la zona del **"Proyecto"** se ubica en un área regulada por el **Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México (MOETEM)**; instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos del suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo. En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la





región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

Este **MOETEM** fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de México el 4 de Junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009, del cual, conforme a las coordenadas UTM reportadas en el Documento Técnico Unificado ingresado, el **"Proyecto"** se localiza en las siguiente Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**):

UGA	Uso predominante	Fragilidad Ambiental	Política Ambiental	Criterios de Regulación Ecológica
Fo-3-537	Forestal	Media	Conservación	143-165, 170-178, 185,196, 201-205

A continuación se plantean los criterios de regulación ecológica que le aplican directamente al **"Proyecto"**:

No.	Criterios de regulación	Aplicación en el proyecto o su vinculación a éste
144	Para evitar la erosión, la pérdida de especies vegetales con status de fauna silvestre, es necesario mantener la vegetación nativas en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm. y la pedregosidad mayor a 35%.	La mina considera el fomento del desarrollo de vegetación nativa y la reforestación en las áreas que lo requieran, para evitar la erosión y fomentar el desarrollo de fauna silvestre, en el área de conservación.
145	En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrán realizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecerá los procesos erosivos. También deberá contemplarse, de acuerdo al plan de manejo, su restauración.	Se gestionara el cambio de uso de suelo, para un aprovechamiento sistemático y controlado, evitando el incremento de áreas susceptibles de erosión.
147	La reforestación deberá realizarse exclusivamente con especies nativas, tratando de conservar la diversidad con la que se contaba originalmente.	El programa de reforestación solo considera la utilización de especies nativas.
151	Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas.	Lo considera el proyecto. En particular en la rehabilitación final del área.
153	Se prohíbe la extracción de humus, mantillo y suelo vegetal.	El proyecto no considera la extracción de materiales que no sean los petreos. El humus, mantillo y suelo vegetal producto del despalme será acumulado para su reutilización en la restauración final del área.





156	En terrenos con pendientes mayores al 15% se promoverá el uso forestal.	El proyecto trata del uso minero del área, por lo que se gestiona el cambio de uso de suelo.
161	En caso de que el material resultante de la corta se desrame y se abandone en la zona, este será trozado en fracciones pequeñas y mezclado con el terreno para facilitar su descomposición y eliminar la posibilidad de incendios.	Las actividades de desmonte y despalme, se realizarán de manera adecuada. El material de despalme será almacenado para posterior uso en restauración de áreas
165	Los tocones encontrados en las áreas seleccionados para la explotación forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola que se trate.	Se considera un programa de rescate de fauna.
178	Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la comunidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio estatal, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	El presente proyecto no pone en riesgo la diversidad genética de especies.
185	Los bancos de material pétreo mayores de 3 hectáreas, localizados en áreas de recarga, serán acondicionados durante su vida útil para facilitar la infiltración.	El proyecto se desarrolla de forma gradual, facilitando y mejorando la infiltración.
196	Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.	Se prevén obras de captación de agua de lluvia.
201	Se establecerá una franja de amortiguamiento en las riberas de los ríos. Esta área tendrá una amplitud mínima de 20 metros y será ocupada por vegetación arbórea.	El proyecto considera la protección de la corriente intermitente denominada Arroyo San Mateo.
202	No deberán ubicarse los tiraderos para la disposición de desechos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.	En todo momento se evitara la acumulación de residuos sólidos en escurrimientos o en el Arroyo San Mateo.
203	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos y líquidos fuera de los sitios destinados para tal	La mina Pica Piedra ya cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos de acuerdo a la normatividad.





	efecto.	
204	Se permite la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos, mediante el manejo previsto en el manifiesto de impacto ambiental.	Los residuos sólidos serán manejados adecuadamente, en tambos de 200 l y puestos a disposición del ayuntamiento de Lerma.

De acuerdo con los criterios de regulación ecológica para la unidad ambiental antes mencionada, el proyecto no plantea contraposición con los criterios que le son aplicables, considerando los que le resultan aplicables en el planteamiento del proyecto, así como en las medidas de compensación y restauración.

c). Que conforme al análisis realizado por esta Oficina de Representación, le son aplicables y por lo tanto deberá ajustarse a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-044-SEMARNAT-2017, que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por sus efectos al ambiente.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial.
NOM-062-SEMARNAT-1994, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad que se ocasionen por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
NOM-080-SEMARNAT 1994, referente a los niveles máximos del ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-002-SEGEMAE-2004, que regula la exploración, explotación y transporte de materiales pétreos en el Estado de México.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL "PROYECTO".

9. El sitio del "**Proyecto**" se encuentra de acuerdo a la clasificación de la Hidrología Superficial, en la siguiente:

[Handwritten signature]





REGIÓN	SUBCUENCA	MICROCUENCA
Lerma-Santiago	Río Almoloya- Otzolotepec	Río San Mateo

Las especies de fauna más comunes que concurren o pueden existir dentro del predio son:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	No registrada
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito Dominicó	No registrada
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	No registrada
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	No registrada
<i>Myioborus miniatus</i>	Pavito alas negras	No registrada
<i>Oriturus superciliosus</i>	Zacatonero Serrano	No registrada
<i>Melospiza fusca</i>	Rascador Viejita	No registrada
<i>Ptilinopus cinereus</i>	Capulín gris	No registrada
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano chibíu	No registrada
<i>Bassaris astutus</i>	Cacomixtle	No registrada
<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de monte	No registrada
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	No registrada
<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija espinosa llanera	No registrada
<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	No registrada

De las especies identificadas, ninguna se encuentran en estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Que el **"Promovente"** señala que dentro del área del **"Proyecto"** existe una corriente intermitente, misma que no se afecta y a la cual se le implementará un programa de protección y conservación.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

10. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA y el artículo 141 fracción X del Reglamento de la LGDFS en análisis, establece que la MIA-P y el ETJ, deben de contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en esta sentido, esta Oficina de Representación considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado y las adicionales impuestas por esta Unidad Administrativa, 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"**, entre las cuales las más relevantes para los impactos ambientales significativos se enlistan a continuación:

Fauna

- Se realizarán recorridos previos para realizar el ahuyentamiento ó captura de fauna, a fin de que no se vea afectado por las labores iniciales.





- Así mismo se recorrerá el área a fin de ubicar arboles con indicios de nidos o algunas madrigueras a fin de colectarlos y trasladarlos a los sitios aledaños.
- Para el corte se usarán motosierras, las cuales deberán estar en buenas condiciones mecánicas para evitar la contaminación del aire por efectos de la combustión. Asimismo, los períodos de uso no serán continuos para evitar afectaciones por ruido.
- Se instalarán 3 letreros que indiquen la prohibición y posibles sanciones a quien colecta, captura, extrae con fines alimenticios o comerciales la fauna silvestre.
- Se construirán al menos 4 nichos de anidación y 4 madrigueras para protección de la fauna silvestre, en áreas aledañas al CUSTF.
- El derribo del arbolado se hará en forma direccional y de manera paulatina, para permitir el desplazamiento de la fauna.
- Se mantendrá en la zona a un especialista en fauna a fin de impulsar el programa de rescate y reubicación de fauna, mismo que contará con los conocimientos y medios para atender capturas y lesiones ocasionales.
- Se llevarán a cabo pláticas (al menos una por semestre) con el personal para el cuidado de la fauna.
- Con residuos del desmonte, se construirán nichos de anidación y madrigueras para que la fauna que se desplace tenga sitios donde llegar, depositar la fauna que sea capturada en los recorridos durante los trabajos y como barreras de retención de suelos.
- La restauración de ecosistemas se hará en zonas aledañas al proyecto.
- En el programa de reforestación se anexa el área georeferenciada de reforestación.
- Se pondrá en marcha un programa de protección ambiental que contemple entre otros el respeto a la fauna, donde se prohíbe colecta, captura y extracción con fin alimenticio o comercial, dicha norma será observada por trabajadores y visitantes.

Vegetación:

- Antes de iniciar cualquier actividad, el personal que se contrate para las diferentes etapas que comprende el desarrollo del proyecto, deberá ser capacitado y concientizado por especialistas a cerca del manejo y conservación de los recursos forestales, para prevenir o mitigar los impactos generados por la obra. Se presentara evidencia de la capacitación en el informe semestral correspondiente.
- Se cuenta con un reglamento interno de Protección Ambiental que regula las actividades del personal e incluya sanciones y medidas que aseguran su cumplimiento.
- El derribo y remoción de la vegetación se realizara de forma paulatina, lo que permita el desplazamiento de la fauna, lo que servirá también para protección de suelos, por efecto del viento principalmente. Se presentará evidencia de esta actividad a la SEMARNAT.
- El derribo se realizara utilizando medios mecánicos (motosierra) y en los que sea posible, manuales (machete, hacha).
- Se realizara la reforestación de claros del bosque de las área aledañas al proyecto, en compensación al CUSTF, lo que nos permitirá compensar en parte la infiltración de agua de lluvia que se perderá por el CUSTF.





- Se tiene un proyecto de reforestación de 4 ha, en terrenos aledaños al CUSTF, como medida de compensación (1 ha cada año). En el informe de reforestación se presenta evidencia de las actividades que realiza la empresa en este tema.
- Las plantas que se utilicen para la reforestación, deberán tener por lo menos 1 años de edad, con el fin de garantizar la reforestación con técnicas específicas de plantación. Los individuos que perezcan en los días subsecuentes a la plantación, deberán ser sustituidos. La reforestación se considerará exitosa cuando la supervivencia de las plantas sea igual o haya rebasado el 65 %. Esta actividad deberá ser supervisada por personal capacitado o experto en la materia, en caso de ser necesario se aplicaran riego frecuentes. Se presentará evidencia de esta actividad en los informes correspondientes.
- Se pondrá en marcha un programa de rescate y trasplante de ejemplares pequeños de Pinus sp y Quercus sp., que puedan tolerar el banqueo.

Suelos:

- El despalme solo se considerara dentro de la superficie de CUSTF.
- El tránsito de vehículos, se hará dentro de los caminos existentes y los contemplados en este estudio.
- Los vehículos que trasladen materiales mantendrán tapada su carga con lona para evitar la dispersión de polvo.
- En caso de derrame accidental de algún combustible, se deberá evitar su expansión, removiendo la parte afectada para que posteriormente se le de tratamiento pertinente o se deseché siguiendo los lineamientos establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.
- El suelo orgánico, producto del despalme, se almacenara temporalmente en un sitio aledaño al proyecto, para que se pueda utilizar como sustrato en las zonas de reforestación.
- Los residuos de materiales serán canalizados a los sitios que la autoridad municipal señale, en forma temporal serán acumulados en contenedores señalados para tal fin.
- Se aplicaran riegos en accesos del proyecto, a fin de minimizar la erosión por efecto del viento.
- Se construirán nichos de anidación y madrigueras, que fungirán también como obras de conservación de suelos para mitigar los efectos del viento
- Parte de los residuos vegetales serán mezclados con el suelo recuperado para ser incorporados a los sitios de reforestación a fin de enriquecer estos suelos.

Agua:

- Se conservará la vegetación que se encuentre aledaña a la superficie de cambio de uso de suelo, para evitar que disminuya la capacidad de recarga de los mantos acuíferos.
- Si se encuentra basura aunque no sea propia de la obra, se retirará de los cuerpos de agua y se colocarán en botes establecidos o adaptados en los almacenes de la empresa.





- Se evitará arrojar residuos de cualquier índole en los cuerpos de agua y áreas de escurrimiento superficial.
- El material resultante del despalme se evitará depositarlo en zonas donde corra un cauce natural, aunque ésta sea intermitente.
- Para el lavado de equipos, se deberá hacer en sitios donde se ha colocado un firme de concreto.
- Con la finalidad de compensar la superficie de cambio de uso de suelo se realizará la reforestación de 4 ha, lo que nos permitirá compensar en parte la infiltración de agua de lluvia que se perderá por el CUSTF.
- El agua de los sanitarios fijos es conducida a una fosa séptica prefabricada para evitar contaminación del agua.
- Con la finalidad de proteger el cauce que se localiza al sur del proyecto, se plantean las siguientes acciones:
 - Se mantendrá un estricto control de acceso al área, ya sea de vehículos o personas.
 - Se cuenta con delimitación física para evitar el acceso al cauce.
 - Se prohibirá la defecación al aire libre lo que ayudara a no contaminar el suelo y AGUA.
 - No se obstruirá por ningún motivo el cauce.
 - Si se localiza la presencia de fauna propia del entorno acuático se realizarán las acciones necesarias para su rescate.
 - En caso de lluvia torrencial las actividades bajarán su ritmo con la finalidad de evitar afectaciones al cauce.
 - Se mantendrán contenedores para acumular los desechos.
 - Se colocarán dos letreros adicionales con restricciones de tipo ecológico-ambiental.

De esta forma con las medidas de mitigación propuestas por el **"Promovente"**, la biodiversidad asociada a este ecosistema no se verá comprometida con el desarrollo del **"Proyecto"**, toda vez que la implementación de éstas, tiene la finalidad de propiciar la preservación y mejoramiento de este ecosistema.

Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **"Proyecto"**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por el **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria y que esta Oficina de Representación considera que son viables de realizarse y que se orientan a evitar o reducir al mínimo los escasos efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el **"Proyecto"**.

- I. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93 párrafo primero de la LGDFS de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al análisis de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente.

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.

Tel.: (722) 276 7835 y 276 7852 www.gob.mx/semarnat

Página 22 de 38





El artículo 93, párrafo primero de la LGDFS establece que:

Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición arriba citada se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, los supuestos siguientes:

1. Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.
2. Que la erosión de los suelos; el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

En tal virtud, con base en la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el análisis de los supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

- I. Por lo que corresponde al primero de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, se observó lo siguiente:

Al comparar los resultados de las especies más abundantes dentro y fuera del área de CUSTF se encontró que difieren, ya que mientras que en la microcuenca es Garrya laurifolia (cuauchichi) la especie que se destaca en el estrato arbóreo; en el predio es Quercus rugosa (encino quiebra hacha). En el estrato arbustivo, en la microcuenca se destaca Comarostaphylis longifolia (madroño) y en el predio Ageratina mairiana (vara blanca). En el estrato herbáceo, en la microcuenca se destaca Pleopeltis mexicana (helecho), mientras que en el predio es Penstemon roseus (campanita rosa) la más abundante. Solo en cactáceas se distingue la misma especie, siendo Opuntia ficus-indica (nopal) la única registrada en las dos áreas.

Respecto a los valores alcanzados en diversidad, mientras que en la microcuenca se destaca con la mayor diversidad el estrato herbáceo, en el predio es el estrato arbustivo el que alcanza el valor más alto. En la microcuenca se destacan los estratos herbáceo y arbustivo con alta diversidad, mientras que en el predio solo se destaca con alta diversidad el estrato arbustivo. Lo anterior se afirma con base en los resultados del índice de diversidad de Shannon-Weaver y Simpson.

De acuerdo con los valores en la riqueza específica, tanto en el predio como la microcuenca, el estrato con mayor riqueza de especies es el arbustivo, no obstante, no puede considerarse alta ya que el valor en los dos casos, es inferior a 5.

Las especies que se destacan con los valores más altos ecológicamente en la microcuenca son Garrya laurifolia (cuauchichi), Agave americana (maguey), Pleopeltis mexicana (helecho) y Opuntia ficus-indica (nopal), mientras que en el predio son: Arbutus xalapensis (madroño), Ageratina glabrata (chamisa), Muhlenbergia robusta (zacate de escobillas) y Opuntia ficus-indica (nopal). Solo la especie de cactácea es la que se distingue con el mayor valor en el índice de valor de importancia dentro y fuera del predio, las demás especies difieren.

Con todo lo explicado anteriormente, se sugiere que llevando a cabo las medidas de compensación y mitigación de daños al momento de ejecutar el cambio de uso del suelo, no se pondrá en riesgo la diversidad vegetal de la región.

De esta forma y con las medidas de mitigación propuestas por el "Promoviente", la biodiversidad asociada a este ecosistema se mantendrá con el desarrollo del "Proyecto", toda vez que la





implementación de los programas de mitigación, fueron diseñados con la finalidad de propiciar la preservación y mejoramiento de este ecosistema.

Por lo anterior y conforme a los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 primer párrafo de la LGDFS, en cuanto a que con estas medidas a implementar, ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del **"Proyecto"**, se mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados.

- II. Por lo que corresponde al segundo de los supuestos arriba referidos, consiste en la obligación de demostrar que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, de lo cual se observó lo siguiente:

Al estimar la pérdida del suelo en el predio suponiendo el desmonte y despalme ésta asciende a 22.047 ton/año, sin embargo; no se pretende que el suelo del terreno quede completamente desnudo, puesto que el aprovechamiento de los materiales pétreos se irá haciendo poco a poco, por lo que el despalme irá de la mano.

Se realizó el cálculo de pérdida de suelo bajo el supuesto de aplicar las medidas de mitigación en un área adyacente al proyecto con la finalidad de garantizar que dichas medidas ayudaran a evitar la pérdida de suelo o mínimamente que no se pierda más de lo que actualmente se pierde.

Para esto se calculó la pérdida de suelo actual y una vez aplicada las obras de conservación de suelos en cada uno de los polígonos donde se realizarán dichas obras.

Se sugiere que para que la erosión se vea disminuida con las obras de conservación, se tome en cuenta, hacer terrazas de banco en contrapendiente, ya que los cálculos señalan que es la práctica mecánica de conservación del suelo con la que se compensaría mayormente la pérdida del suelo, obteniendo una erosión de 3.392 Ton/Año. Las terrazas ayudarán a retener el suelo y a hacer más amigable el proyecto con el medio natural, además de que se considera una medida de compensación por el impacto que causará la obra.

En este sentido, la restauración forestal con terrazas de banco en contrapendiente como práctica mecánica de conservación de suelo y agua, que consiste en construir terraplenes o escalones formados por cortes y rellenos en sentido perpendicular a la pendiente del terreno, éstas prácticas mecánicas en el terreno reducen la velocidad del escurrimiento de agua y por lo tanto se minimizan la erosión del suelo. Además, ayuda a que la humedad del suelo permanezca por más tiempo.

Para el caso de este cambio de uso de suelo, es necesario llevar a cabo esta práctica mecánica ya que ayudará a retener el suelo con la reforestación que se plantea realizar.

Además, para que la terraza sea eficaz, debe tomarse en cuenta que hay que hacer un desagüe, es decir, una zanja en la parte inferior del muro de la terraza para evitar pérdida del suelo de la misma.

Con base en el análisis y evaluación de la información y conclusiones que presentó el **"Promovente"**, esta autoridad administrativa considera que el desarrollo del **"Proyecto"** no provocará la erosión de los suelos, debido a que se realizarán acciones de reforestación y conservación de suelos. Por lo anterior al establecer una cubierta forestal se evitará el arrastre del suelo por acciones del viento, lluvia u otras acciones propias del proyecto.

De igual manera y con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del **"Proyecto"**, se mitigará la erosión





de los suelos en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

- III. Por lo que corresponde a la obligación de demostrar que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigan en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal:

Se espera que al momento de que se haga la explotación de material y con las obras de restauración, el terreno quede más plano por lo que el escurrimiento puede verse disminuido de 1812.35 m³ a 852.87 m³. La infiltración que se estima actualmente es de 17378.44 m³ anualmente, mientras que con el despalme puede disminuir un 2.76% que resultaría en 16898.70 m³ de agua pluvial infiltrada al año.

Con las obras de restauración y considerando que el terreno quede más plano se estima una infiltración anual de 18337.92 m³ con lo que se observa que al volverse plano el terreno, la escorrentía disminuye y la infiltración aumenta más que lo que actualmente se infiltra.

Balance hidrometeorológico

Balance Hidrometeorológico	Con vegetación	Sin vegetación	Con reforestación
Volumen precipitado en el área (m ³)	44242.72	44242.72	44242.72
Volumen evapotranspirado	25051.93	25051.93	25051.93
Escurrecimiento superficial	1812.35	2292.09	852.87
Infiltración	17378.44	16898.70	18337.92

Lo anterior nos garantiza que no se compromete la calidad del agua, así como la capacidad de captación.

Por lo anterior con base en las condiciones arriba expuestas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93 de la LGDFS, en cuanto a que ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del "**Proyecto**" se mitigará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

2. Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al "**Proyecto**", quedando asentado en la minuta de la Quinta Sesión Ordinaria del año 2022, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el 30 de junio de 2022, bajo el siguiente acuerdo.

Acuerdo No. 001/05/2022. Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado de Cambio de Uso del Suelo del proyecto denominado, Aprovechamiento de **Materiales Pétreos Mina Pica Piedra, Municipio de Lerma, Estado de México, promovido por el Lic. Gerardo Alan Barranco Olvera.**

3. Que con fecha 07 de julio de 2022, personal de esta Oficina de Representación realizó la visita técnica al sitio donde se pretende desarrollar el "**Proyecto**", con la finalidad de verificar las condiciones ambientales actuales del lugar, de conformidad con el artículo 143 fracción IV en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", y en la cual se hacen las siguientes observaciones:





- No se observaron cuerpos ni corrientes de agua al interior del área del proyecto, en la orilla del predio existe una corriente intermitente la cual no se ve afectada por las obras del proyecto.
 - No se observaron especies de fauna silvestre, sin embargo no se descarta su existencia.
 - Se observó indicios de erosión laminar ligera.
 - No se observó que el terreno se haya incendiado.
4. Que mediante escrito ingresado en esta Oficina de Representación el 17 de octubre de 2022, el **"Promovente"** presentó el comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la Cantidad de **\$385,426.08 (trescientos ochenta y cinco mil cuatrocientos veintiseis Pesos 08/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental.
5. Con base en el análisis y revisión del DTU presentado y la información complementaria, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, esta Oficina de Representación de SEMARNAT concluye lo siguiente:

Toda vez que esta Autoridad Administrativa al realizar la evaluación del DTU presentado y la información complementaria, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, se basó en los supuestos establecidos en la normatividad vigente en la materia, es de mencionar la hipótesis referida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, específicamente en el párrafo tercero del artículo 35, que a la letra dice:

Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, párrafo tercero:

...Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas 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...

Es decir, el ecosistema, es el lugar donde interactúan los elementos bióticos y abióticos, por lo tanto, al realizar la evaluación del proyecto, se consideran todos los elementos que influyen en los efectos que causan las obras o actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto y no únicamente en los recursos que serán aprovechados. Por lo anterior, esta Institución realizó un análisis objetivo respecto del ecosistema en que se encuentra ubicado el proyecto y no sólo en el sitio donde se ubica.

Es importante mencionar, que al realizar el análisis de esta manera, también se contemplan los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales en relación con el entorno en el que se pretende desarrollar, así como, si se generan impactos directos e indirectos en el que se interviene en el desarrollo pleno y de coexistencia de especies tanto de flora como de fauna silvestres, como de todos los elementos que convergen en el ecosistema.

Además, se identifican los factores que intervienen para lograr el equilibrio en el proceso dinámico de la interacción entre los factores bióticos y abióticos que permitan mantener el equilibrio en el ecosistema y que éste no se fracture, o en su caso no se vea afectado de manera sustancial, a fin de que no se interrumpa la recuperación de los servicios ambientales y que se incrementen los impactos negativos producidos a la flora y fauna silvestres y los demás componentes, y/o la alteración a la dinámica del ecosistema en un futuro cercano.

Asimismo, se contempla evitar que con el desarrollo del proyecto se alteren las condiciones medioambientales del ecosistema, así como de la zona, en relación con la regulación del uso del suelo, tomando en cuenta la ubicación, dimensiones y características del proyecto, con la finalidad





de prever que no se ocasionen impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrio ecológico, además de que los efectos que puedan causar en el ecosistema, puedan ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales propuestas como estrategia para mantener en equilibrio el ecosistema.

Lo anterior, con fundamento en el artículo 73 Fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en virtud de que la protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico es una materia concurrente.

Es importante mencionar, que conforme a la concurrencia señalada en el precepto referido, por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **"Proyecto"**, éste es de competencia de la Federación, por tratarse de un cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

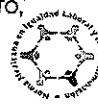
Por otra parte, es de mencionar que **la aplicación de los artículos 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 24 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental**, se realiza por mandamiento expreso de los artículos 1 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y 2º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, es decir, es facultad potestativa o discrecional de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, solicitar opinión con relación a aspectos en materia de impacto ambiental, y que las opiniones que al respecto se emitan, no son vinculantes para esta Secretaría, pues así se refiere el contenido del artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que a la letra establece:

Artículo 24.- La Secretaría **"podrá"** solicitar dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, cuando por el tipo de obra o actividad se requiera...

Este precepto no establece obligatoriedad para solicitar dichas opiniones técnicas, porque el término "podrá", no establece una obligación, caso contrario si en lugar del referido vocablo se hubiera empleado la palabra "deberá", sin lugar a dudas establecería la obligación de requerir las referidas opiniones.

Asimismo, se cumple con los supuestos establecidos en los artículos 4 párrafo quinto, 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, 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.

Que esta Oficina de Representación es competente para revisar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad A, presentado para el **"Proyecto"**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 68 fracción I, 69 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152 y 153 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo,





fracción VII, 30 párrafos primero y segundo y 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 4 fracciones I y VII, 5 Inciso O), 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47, 51, 52, 53 y 57 primero y segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracciones IX inciso c), XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones determina que el desarrollo del "Proyecto" en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR por EXCEPCIÓN el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales y la Manifestación de Impacto Ambiental DE MANERA CONDICIONADA**, sujeto a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. - Se da por atendida la solicitud de mérito y **SE AUTORIZA** el "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, modalidad A" en una superficie de 2.11 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Aprovechamiento de Materiales Pétreos Mina Pica Piedra"**, ubicado en Camino a Pica Piedra No. 100, Km 1.5, San Mateo Atarasquillo, Municipio de Lerma, Estado de México, promovido por el **C. Gerardo Alan Barranco Olvera** Apoderado Legal de la Persona Moral denominada **Mina "Pica Piedra S.A. de C.V.**, el cual consiste en realizar Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales y la restauración del predio, conforme a lo establecido en el considerando 5.

SEGUNDO.- El presente oficio resolutivo para el "Proyecto", tendrá una vigencia de **5 años** para llevar a cabo las actividades de Cambio de Uso de Suelo y **20 años** para la operación y mantenimiento, mismas que se encuentran señaladas en el **Considerando 5** del presente oficio resolutivo y descritas en el capítulo VIII del DTU presentado y la información complementaria. La vigencia será a partir del día hábil siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo.

La vigencia de la presente resolución podrá ser renovada a solicitud del "Promovente", previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los **Términos y Condicionantes** del presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por el "Promovente" en el **Documento Técnico Unificado** y la información complementaria presentada, así como las solicitadas por esta Oficina de Representación y que se encuentran descritas en el considerando 9 presente oficio resolutivo.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **Oficina de Representación de SEMARNAT** la aprobación de su solicitud, 30 días previos a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse del documento oficial emitido por la Delegación de la PROFEPA en el Estado de México, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como el "Promovente" ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, o en su caso presentar los informes correspondientes en los que se señale como ha dado cumplimiento de los mismos.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza otra actividad que no esté señalada en el **TÉRMINO SEGUNDO** del presente oficio resolutivo.

CUARTO.- El "Promovente" queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 Fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación de SEMARNAT determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.





QUINTO.- El **"Promovente"** en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **"Proyecto"**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación de SEMARNAT, 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 del ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio resolutivo. Para lo anterior el **"Promovente"** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, previo al inicio de las actividades del **"Proyecto"** que se pretendan modificar.

SEXTO.- Es obligación del **"Promovente"**, tramitar y obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares ante otras autoridades Federales, Estatales y Municipales que sean requisito para la actividad de explotación y beneficio de minerales.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las actividades autorizadas del **"Proyecto"**, estarán sujetas a la descripción contenida en Documento Técnico Unificado presentado, la información complementaria, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en el presente oficio resolutivo y a las siguientes:

CONDICIONANTE

1. El **"Proyecto"** y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada para las coordenadas UTM siguientes:

COORDENADAS AREA DE APROVECHAMIENTO		
VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	453670.612282	2137189.698850
2	453419.068947	2137251.248790
3	453420.820840	2137145.554670
4	453421.723670	2137091.085650
5	453421.841968	2137083.948550
6	453421.970048	2137076.221300
7	453440.478100	2137078.006200
8	453437.111975	2137043.580510
9	453436.634400	2137038.696300
10	453484.669132	2137040.357310
11	453643.677183	2137045.855720
12	453655.899200	2137110.289300

COORDENADAS DE ACCESO AL BANCO		
VERTICE	X	Y
1	453645.607128	2137056.030250
2	453644.303789	2137049.159140





3	453674.375617	2137044.553220
4	453674.382858	2137051.593460
5	453693.478290	2137047.379460
6	453692.482370	2137054.308390
7	453708.120220	2137049.209700
8	453707.468196	2137056.182670
9	453721.871776	2137049.209700
10	453721.871776	2137056.209700
11	453742.807736	2137049.492690
12	453741.429019	2137049.209700
13	453740.710617	2137056.209700
14	453752.541116	2137061.279920
15	453756.365957	2137055.357310
16	453767.686201	2137065.666930
17	453763.614984	2137071.394500
18	453775.637972	2137077.898940
19	453779.838868	2137072.252810
20	453793.352490	2137087.000720
21	453793.152841	2137085.991280
22	453792.668269	2137085.083520
23	453786.208599	2137088.469570
24	453784.921716	2137101.320270
25	453782.076826	2137103.506130
26	453790.808548	2137105.566170
27	453791.440557	2137104.620860
28	453791.736161	2137103.522820
29	453772.049233	2137120.000300
30	453768.530125	2137113.914670
31	453746.612401	2137123.047060
32	453749.283784	2137129.517280
33	453728.248766	2137138.073720
34	453726.660030	2137131.209390
35	453714.218975	2137139.054330
36	453712.882333	2137132.148330
37	453694.983236	2137146.049150
38	453691.307744	2137139.982700
39	453681.281860	2137160.627450





40	453676.854063	2137155.152130
41	453666.698980	2137168.577950
42	453665.390081	2137161.513550

2. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales son los siguientes:

Nombre científico	Nombre Común	Núm. de Ind	Vol Total
<i>Pinus lehiophylla</i>	Pino	5	4.992
<i>Quercus sp</i>	Encino	55	15.261
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	14	0.965
Total		74	21.218

3. El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado para el **"Proyecto"**, y la información complementaria, así como de los Términos y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. La **"Promovente"** será la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las **Condicionantes**.
4. El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando 7 del presente oficio resolutivo.
5. Deberá dar un adecuado manejo a los residuos con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
6. El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo para lo cual se deberá designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico; así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Oficina de Representación de SEMARNAT, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo, dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:
- Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas
 - Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
 - Medidas aplicadas a los impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de las actividades del **"Proyecto"**.





El **"Promovente"** deberá complementar el PVA que presentó en el Documento Técnico Unificado, incluyendo lo siguiente:

Las acciones de conservación y protección a la fauna silvestre de la región, que deberán incluir un estudio prospectivo sobre la presencia o ausencia de las especies de flora y fauna silvestres con alguna categoría de riesgo conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, dicho estudio prospectivo así como, el programa en cita, deberá incluir entre otros, los siguientes aspectos:

- i. Metodologías a utilizar.
 - ii. Técnicas que se aplicarán.
 - iii. Calendarización de las actividades a desarrollar.
 - iv. Manejo e interpretación de los resultados, incluyendo los criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de las distintas actividades que incluirá el programa.
 - v. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar el **"Promovente"**.
 - vi. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.
7. El **"Promovente"** deberá presentar e implementar un Reglamento Ambiental que regule las actividades del personal e incluya sanciones y medidas que asegure su cumplimiento, referido en el Documento Técnico Unificado. dicho reglamento deberá entregarse a esta Oficina de Representación de SEMARNAT, en un plazo no mayor a 30 días hábiles, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo.
 8. Instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos 3 letreros alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo a fin de que la población tome las precauciones pertinentes.
 9. En caso de que durante la ejecución del **"Proyecto"** se identifique la presencia de fauna silvestre, ésta deberá ser reubicada o ahuyentada hacia sitios con vegetación natural o sitios de anidación fuera del sitio del **"Proyecto"**.
 10. Se deberá limitar la remoción de la vegetación a la estrictamente autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
 11. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberá utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. Los resultados del cumplimiento de la presente **Condicionante**, se incluirán en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 19** de este oficio resolutivo. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños a la vegetación aledaña a las áreas del **"Proyecto"**.
 12. Previo las labores de desmonte y despalle para el desarrollo del **"Proyecto"** se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de trabajo indicada en el Documento Técnico Unificado presentado, el cual deberá considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que quedan prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización y tráfico de especies de fauna silvestres.
 13. Deberá establecer el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre, que a continuación se describe:

Objetivos.

Evaluar los ejemplares que, de acuerdo a sus características, puedan ser trasplantados con una mayor probabilidad de éxito.





Alcance.

De los individuos observados en el sitio de CUSTF, se estima factible rescatar y trasplantar algunos individuos de las especies *Pinus lehizophylla* y *Quercus sp.*

Antecedentes sobre el trasplante de las especies que serán afectadas.

En México la práctica del rescate y trasplante de árboles es relativamente reciente, y en la mayoría de los casos no se realiza por lo costoso de la actividad.

Es importante señalar que mientras más joven es la planta, mayor será la probabilidad de éxito del trasplante.

Para el caso de las especies del presente programa, el presente proyecto se realizara utilizando las mejores prácticas de trasplante, dándoles seguimiento para evaluar el éxito o fracaso de la reubicación.

Relación y definición de indicadores que influyen en el éxito del trasplante.

Dos son los principales indicadores a considerar: la edad y tamaño de la planta (ya que entre más jóvenes su sistema radicular es menor, por lo que se afecta menos a la hora del rescate) y la época de trasplante (se considera que la mejor época para realizar estas actividades de rescate y reubicación es al inicio de la temporada de lluvias, para disminuir el estrés de la planta).

En relación con la edad, se puede señalar que el tiempo de adaptación varía de una especie a otra y también está relacionado con la talla y edad del individuo. Dicho periodo puede ser de 2 a 6 meses, y por ejemplo, una planta pequeña se recupera en un periodo de 1 a 2 meses después del trasplante. Un árbol de más de 4 m de altura necesitará más de 5 meses para lograr adaptarse.

La presencia de brotes es el segundo indicador a considerar para ver la respuesta favorable al trasplante y se debe dar en el periodo de tiempo descrito.

En base a lo anterior, el principal indicador de éxito será el número y porcentaje de individuos que sobrevivan durante el primer año de trasplante.

Debe señalarse que todos los trasplantes conllevan un riesgo de mortandad de individuos, lo que puede deberse a diversos factores debido a cambio de condiciones ambientales con respecto al sitio de origen; hay menor capacidad de absorber agua y nutrimentos debido a la pérdida del área radicular. Lo anterior se refleja en el secado y caída de hojas.

Técnicas de rescate y trasplante de las especies.

- Se realizará la selección de individuos.
- Se identificarán los individuos, previo al trasplante, y se hará una relación con los datos generales, los cuales servirán más adelante para integrarse en el cronograma mostrado más adelante.
- Se recomienda que los individuos extraídos se trasplanten dentro de la misma zona en que se encuentran por corresponder al mismo ecosistema; así, los individuos rescatados se trasplantarán en áreas cercanas no afectadas por el cambio de uso de suelo.
- De cada individuo a trasplantar se llevará una ficha técnica o registro el cual contendrá los datos que se muestran a continuación:

- Especies (nombre común y científico)
- Fecha de extracción.
- Características al momento del trasplante (altura, grosor de tronco, estado fitosanitario, presencia de follaje, etc.)
- Actividades y tipo de trasplante (podas, riegos, sustancias aplicadas, etc.)
- Sitio definitivo de trasplante y fecha.
- Evaluación del trasplante (mensual)





-Recomendaciones

- La técnica de trasplante será a raíz desnuda, de acuerdo con el criterio del especialista que será encargado del trasplante.
- No se trasplantarán individuos con problemas fitosanitarios graves, ya que la probabilidad de que sobreviva es baja.
- La magnitud de la poda previa a la reubicación será evaluada por el especialista, de acuerdo a las características del follaje al momento del trasplante y del tipo de especie (el encino puede tolerar la poda, pero no el pino).
- Los individuos seleccionados no tendrán una altura mayor a 10 cm., y el grosor del tronco no será mayor de 0.5 cm a 5 cm de la base.

Técnica del trasplante.

Riego: El trasplante está programado para el inicio de la temporada de lluvias, una vez que se hayan establecido, con la finalidad de que el suelo tenga suficiente humedad, evitando así el estrés hídrico, incrementándose la posibilidad de éxito del trasplante. No siendo necesario realizar riegos, los cuales son complicados en las áreas forestales.

Banqueo: Se afloja la tierra alrededor del árbol, para ir liberando la raíz. Si la raíz es muy grande se procederá a podarlas, para dejarlas de 10 cm aproximadamente, para que puedan acomodarse en la bolsa con sustrato a donde se realizara primeramente el trasplante. El sustrato a utilizar sera suelo fértil del mismo lugar de extracción, mejorado con composta previamente preparada.

Traslado: Los árboles extraídos, colocados en su contenedor (bolsa forestal), se conducirán primeramente a un lugar que la empresa determine como área de vivero temporal. En este lugar se le darán cuidados especiales para fomentar el enraizamiento y prendimiento de los árboles.

Plantación. Se recomienda se realice después de al menos un año de estar el árbol en el vivero, para garantizar llevar a campo arboles sanos y con mayor probabilidad de establecerse. Para la plantación se recomienda atender las siguientes consideraciones:

Trazo de plantación: El trazo de plantación que se procurara sera el marco real, de 3x3 metros, ya que se propone reforestar áreas forestales aledañas, las cuales tienen baja cobertura vegetal.

Apertura de Cepas: La cepa en la medida de lo posible se hará varios días antes, a fin de que se airee el suelo. La cepa será dos o tres veces más ancha que el diámetro del cepellón y más profunda, con esto se favorecerá que las raíces crezcan con facilidad en suelo suelto y mullido, y mejorado con composta previamente elaborada.

Suelo a utilizar: Se recomienda mezclar la tierra extraída de la cepa con abono orgánico (en este caso el más próximo es el humus del mismo bosque y composta previamente elaborada en el vivero). Si el suelo es muy arcilloso o con tendencia al encharcamiento, se podrá mejorar el drenaje mezclando una buena cantidad de arena (de río) con el abono orgánico y la tierra extraída. No se deberá aplicar abono químico al momento de plantar, ya que se pueden dañar las raíces y, además, no es necesario.

Raíces: Se deberá tener especial cuidado en no dañar las raíces, ya que serán las primeras en activarse para dar al individuo agua y nutrientes.

Plantación: Se introduce el cepellón del individuo en la cepa, procurando que el cuello de la planta no quede enterrado, si no a ras de suelo, como estaba originalmente. Si la planta se hunde demasiado las raíces tendrán problemas de oxigenación y no se desarrollarán adecuadamente. Si es necesario para efectos de sostener la verticalidad del árbol, se colocaran tutores a fin de asegurar una adecuada verticalidad. También se deberá considerar la orientación que tenía. Cuando se va rellenando con sustrato la cepa, se recomienda mucho ir asentando con el pie o el





palo de la pala para eliminar las bolsas de aire. Si es necesario, se deberán resolver los problemas fitosanitarios que se presenten.

Mantenimiento: El mantenimiento, incluirá proteger el área, cuidar que los árboles mantengan la verticalidad y hacer las prácticas comunes que se realizan en cualquier sitio reforestado (control de malezas, plagas y enfermedades, riegos, etc.) No se deberán realizar podas a menos que el árbol tenga ramas secas.

Reporte: Concluido el trasplante se hará un reporte describiendo los resultados (numero de arboles plantados, condicion de los individuos, ubicacion). Posteriormente cada mes se realizará una inspección para evaluar la situación de cada individuo, el grado de adaptación que tiene, problemas fitosanitarios o de adaptación en general. De esta forma se detectarán errores o problemas del trasplante y podrán corregirse a tiempo o evitarlos en el futuro. Finalmente, al quinto o sexto mes se hará una evaluación final del programa que incluya los resultados obtenidos y las recomendaciones a seguir, y de ser necesario se continuará un período más de tiempo que podrá prolongarse uno o dos meses; después de esta fecha el promovente continuará con el mantenimiento de los árboles trasplantados de la forma como se hace con los programas de reforestación.

Programación de actividades.

En función de la fecha de inicio de la ejecución del presente proyecto (dictada por la fecha en que se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo), se desarrollará el Programa de Rescate y Reubicación aquí propuesto bajo la cronología siguiente:

Cronograma general de actividades de Rescate y reubicación de árboles.

ACCIONES	AÑO 1												AÑO 2											
	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
	U	U	G	E	C	O	I	N	E	A	B	A	U	U	G	E	C	O	I	N	E	A	B	A
	N	L	O	P	T	V	C	E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C	E	B	R	R	Y
IDENTIFICACION DE INDIVIDUOS	X																							
EXTRACCION DE ARBOLES	X	X																						
TRASLADO DE LOS ARBOLES AL VIVERO	X	X																						
MANTENIMIENTO EN VIVERO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
TRASPLANTE A SU LUGAR DEFINITIVO		X											X	X										
COLOCACION DE TUTORES													X	X										
PROTECCION DEL SITIO DE PLANTACION											X	X					X	X	X					
REPORTE PARCIAL								X																
MANTENIMIENTO DE PLANTACION													X	X	X	X	X	X	X					
REPORTE FINAL DE RESULTADOS																								X

Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante, se incluirán en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 19** de este oficio resolutivo, indicando el número de individuos por especie rescatados y reubicados, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo igualmente





- deberá establecer un programa de mitigación para los recursos hidrológicos al que se encuentre integrado el predio en comento y deberá monitorear y reportar los resultados obtenidos.
14. El **"Promovente"** Deberá llevar a cabo el programa de Reforestación señalado en el Documento Técnico Unificado, independiente al programa de restauración del área del proyecto.
 15. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del **"Proyecto"**. El material producto del despalle deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten las zonas inundables, así como la vegetación natural. Se deberá utilizar el material fértil producto del despalle en los sitios de reforestación.
 16. Los residuos forestales resultantes del desmonte deberán ser triturados o picados y acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente adyacente al área del **"Proyecto"** evitando su apilamiento y la construcción de los cauces de agua y de zonas inundables.
 17. El desarrollo del **"Proyecto"** no incluye el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para la realización de caminos, ni establecimiento de campamentos, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
 18. Deberá establecer obras y prácticas de conservación de suelos que actúen como medidas preventivas para disminuir los problemas de escorrentías y la erosión y que como consecuencia mejoren e incrementen la infiltración y la resistencia del suelo al arrastre por el agua o por el viento dentro del área de influencia del **"Proyecto"**. Los resultados del cumplimiento de la presente condicionante, se incluirán en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 19** de este oficio resolutivo.
 19. Deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México, con copia a la Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, informes semestrales del avance de las actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales y un informe de finiquito al término de dichas actividades; estos deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de las **Condicionantes** de este oficio resolutivo, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el Documento técnico Unificado. Estos informes deberán ser avalados por el Responsable Técnico (Ing. Francisco Contreras Lira).
 20. Deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México, con copia a la Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso del suelo autorizado dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
 21. El plazo para realizar la remoción de vegetación forestal derivado de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de **5 años**, a partir del día hábil siguiente de la recepción del mismo, el cual podrá ser prorrogado, siempre y cuando se le solicite a esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, treinta días antes de su vencimiento.
 22. El **"Promovente"**, deberá llevar a cabo la restauración total del área, mediante la implementación del Programa de Restauración, señalado en el Documento Técnico Unificado, la que se deberá realizar de manera gradual conforme se lleve a cabo el aprovechamiento autorizado de materiales pétreos.
 23. No se permite el uso de explosivos durante el proceso de explotación del material pétreo, sin contar con la autorización correspondiente por parte de la SEDENA y previamente avalada por esta autoridad administrativa, en la que deberá presentar el tipo de explosivo a utilizar, anexando la ficha técnica del mismo, para su evaluación.





24. Deberá dar cumplimiento a lo establecido en la norma técnica estatal ambiental NTEA-017-SEMAGEM-DS-2016, que regula la exploración, explotación y transporte de minerales no concesionables en el estado de México. Publicada en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 07 de agosto de 2017.

OCTAVO.- El **"Promovente"** es el único **"Titular"** de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del **"Proyecto"**. en caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establecen el artículo 49, segundo párrafo del REIA y el 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en relación con el **"ACUERDO"** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquiriente para recibir la Titularidad de la Autorización y responsabilizarse del Cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se ejecutará el **"Proyecto"**, de quien pretenda ser el nuevo **"Titular"**.

NOVENO.- Los responsables de la ejecución del Documento Técnico Unificado, serán el **C. Gerardo Alan Barranco Olvera** Apoderado Legal de la Persona Moral denominada **Mina Pica Piedra S.A. de C.V.**, en su carácter de **"Promovente"** de la autorización y de conformidad con su designación el **Ing. Carlos Rojo Zenil** inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **09**.

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 sitio del **"Proyecto"**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMO.- La legal procedencia de las materias primas forestales resultantes de la ejecución del Documento Técnico Unificado Autorizado, se realizará al amparo de las remisiones forestales expedidas por esta Oficina de Representación, para el desarrollo o ejecución del **"Proyecto"**, para lo cual se utilizará el siguiente Código de Identificación.

Nombre del Proyecto.	Código
"Aprovechamiento de Materiales Pétreos Mina Pica Piedra"	C-15-051-PIC-002/22

DÉCIMO PRIMERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** establecidos en el presente oficio resolutivo, así como en los ordenamientos jurídicos aplicables.

DÉCIMO SEGUNDO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el **"DTU Modalidad A"**, o solicitar información adicional con el fin de modificar, suspender, cancelar o revocar la autorización otorgada, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que le confieren los artículos 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

DECIMO TERCERO.- EL **"Promovente"** deberá mantener en su domicilio registrado en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria, copias respectivas del expediente que contenga los informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente oficio resolutivo.





del Documento Técnico Unificado, así como del propio oficio resolutivo. Lo anterior para efectos de mostrarlos a la autoridad que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO: en caso de presentarse alguna contingencia ambiental provocada por el desarrollo del proyecto, deberá reparar, compensar y mitigar el daño ambiental que se ocasione, de conformidad con lo estipulado en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

**ATENTAMENTE
EL ENCARGADO DEL DESPACHO**



ING. ANTONIO REYNA CABRERA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SEPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, previa designación, firma el C. Antonio Reyna Cabrera, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

c.c.p.- **Ing. Federico Ortiz Flores**.- Encargado del Despacho de la PROFEPA en el Estado de México.- Toluca, Méx.
Expediente

ARC*MEEN*MMH*enf

Bitácora: 15/MA-0150/03/22

