Oficio No. DFMARNAT/4094/2017

Toluca, Méx., 19 de junio de 2017

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

EJIDO EL CONTADERO
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
CALLE JUAN DE LA BARRERA No. 2, LOC. EL CONTADERO DE MATAMOROS
MUNICIPIO DE ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 12 de julio de 2016, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable del Ejido El Contadero, Municipio de Zinacantepec, Estado de México"**, promovido por el Presidente del Comisariado Ejidal del predio de referencia, el cual se encuentra ubicado en el Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"** respectivamente, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 12 de julio de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, a realizarse en el Ejido El Contadero, **Municipio de Zinacantepec, Estado de México"**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0222/07/16**.

2. Que el 12 de julio de 2016, esta Delegación Federal notificó de manera presencial al **"Promovente"** 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 el 19 de julio de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico "El Valle EDOMEX", el 18 de julio de 2016, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).

4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento 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 de Impacto Ambiental, el 14 de julio de 2016 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/034/2016 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 07 al 13 de julio de 2016 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DECIMO párrafo primero y DECIMO 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" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del **"Proyecto"**.

5. **OPINIONES SOLICITADAS**

Que el 14 de julio de 2016, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del **"Proyecto"** a las siguientes Instancias:

- A la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA) Delegación Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/4505/2016.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/4506/2016.
- A la **Secretará de Medio Ambiente** del Gobierno del Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/4508/2016
- A la **Protectora de Bosques** (PROBOSQUE) del Gobierno del Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/4509/2016.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/4510/2016.

6. Que el 29 de julio de 2016, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación 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 PFPA/17.1/8C.17.3/007052/2016 de fecha 05 de agosto de 2016, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente del Estado de Mexico, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

> *El proyecto denominado **"Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables en el Ejido El Contadero, ubicado en el municipio de Zinacantepec, Estado de México, Si cuenta con procedimientos administrativos instaurados dentro de esta Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Delegación Estado de México, con el número de expediente PFPA/17.3/2C.27.2/0068-13 y PFPA/17.3/2C.27.2/0073-14, los cuales cuentan con acuerdo de archivo y cierre.***

Que mediante oficio No. SET/189/2016 de fecha 15 de agosto de 2016, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas contenidas en la página 9 del documento DTU-EL CONTADERO.docx, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- Región Terrestre Prioritaria **(RTP–109) "Nevado de Toluca"**;
- Sitios Prioritarios Epicontinentales (**SPEC**): **3** sitios con claves: **66408, 66409** y **66553** de prioridad extrema; 3 sitios con claves: **66118, 66263** y **66697** de prioridad alta para la conservación;
- Sitios Prioritarios Terrestres (**SPT**): **2** sitios con claves: **6564** y **6654** de prioridad alta para la conservación;
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves **(AICA–17) "Sierra de Taxco–Nevado de Toluca"**;
- Subregión 6.3 **"Cuenca alta del río Cutzamala–subsistema Tuxpan Bejucos"** de prioridad alta para la conservación, de la Región VI **"Cuenca Alta del Balsas"**, de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña;
- Área Natural Protegida Federal **(ANP) "Nevado de Toluca"**.

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con 1,646 registros de especies de artrópodos, aves, anfibios, reptiles, hongos, invertebrados, mamíferos y plantas (pteridofitas, gimnospermas, briofitas y angiospermas) correspondientes a 433 especies, 25 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 12 son endémicas y cinco especies prioritarias (figura 1 y ver detalles en el anexo II).
Como se mencionó arriba, en el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) se ha detectado que el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) y Terrestres (SPT). En el caso de los SPEC 66408, 66409, 66553, 66118, 66263 y 66697 de prioridad extrema y alta para la conservación, se incluyen 89 especies de anfibios, aves, invertebrados, mamíferos, reptiles y plantas. De éstas, 27 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM–059–SEMARNAT–2010 y 16 son endémicas (anexo III); en el caso de los SPT 6564 y 6654 de prioridad alta para la conservación se incluyen 176 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De éstas, 93 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM–059–SEMARNAT–2010, 110 son endémicas, 136 en la lista roja (UICN) y 33 en los Apéndices de CITES.

Tipo de vegetación y uso del suelo

La sobreposición con la carta de uso de suelo y vegetación, INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 2 km se encuentran incluidos en bosque de pino, pastizal inducido, bosque de oyamel, agricultura de temporal y pradera de alta montaña.

Importancia ecológica de la región

La RTP–109 "Nevado de Toluca" tiene función como corredor biológico. Existen endemismos de anfibios: Ambystoma sp. y Abronia sp., de mamíferos: Neotomodon alstoni, Romerolagus diazi, Megadontomys sp. y Peromyscus megalops. En esta región destaca la función como centro de origen y diversificación natural de vertebrados, para los cuales hay mucha riqueza específica. La importancia para la conservación de los servicios ambientales de la región es alta, pues es un área de captación de agua, posee alto valor biológico y de paisaje.

La importancia AICA–17 "Sierra de Taxco–Nevado de Toluca" radica en contener una buena extensión de los bosques mesófilos de montaña del eje neovolcánico y es representativa de una zona de alto endemismo en relativo buen estado de conservación.

Problemáticas ambientales de mayor relevancia en el área

La problemática ambiental de la RTP–109 se debe a que al ser una zona rodeada de áreas urbanizadas, la presión sobre los ecosistemas es muy alta por actividades agrícolas y pecuarias. El nivel de fragmentación es alto, principalmente debido a los efectos urbanos. Hay presión sobre especies clave debido a la cacería de vertebrados, extracción de plantas útiles y por plagas forestales, y se presume que la presión más alta sea sobre las especies endémicas. La concentración de especies en riesgo es alta para todos los grupos de flora y fauna.

En la Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala - subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, se reporta que existe amenaza en la zona por tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización, sobre todo en los alrededores de Valle de Bravo. Además, los bosques de la zona de Valle de Bravo se consideran de elevada importancia dado que forman parte de la subcuenca del Cutzamala, que surte de agua a la Ciudad de México. La permanencia y calidad de los manchones de esta subregión han estado severamente amenazadas por actividades humanas por lo que se consideran de prioridad alta. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de hoteles y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales.

Comentarios

En el capítulo II de descripción del proyecto de la MIA, se menciona que en la formulación del Programa de manejo forestal se utilizará el "Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares" (MMOBI) y que se aplicará el Sistema Silvícola de "Cortas de Selección": "Mediante la aplicación del MMOBI y por las características que presenta la masa forestal, se podrá asegurar el mejoramiento de la estructura y de las condiciones de la masa arbórea, bajo el tratamiento de Cortas de selección..." (p. 5) [y] "En las cortas se da prioridad a los arboles viejos, deformes, plagados o con cualquiera otra característica no deseable; esto con el fin de ir dejando el arbolado de mejores condiciones que permita aumentar la calidad del bosque ordenado" (p. 42). Al respecto comentamos que se debe tener cuidado de producir una pérdida de la diversidad genética al dejar en pie a los árboles con ciertas características o modificar la frecuencia de las especies. En cuanto al capítulo VI de medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, se propone un programa de rescate y reubicación de fauna: "En caso de requerirse, se implementará un programa de rescate y reubicación de individuos. Captura de especies de difícil desplazamiento y liberación en zonas aledañas" (p. 214), sin embargo, no se incluye como anexo en el DTU. Al respecto, se recomienda que se solicite al promovente que contrate a personal experto para su elaboración e implementación, y que considere igualmente las especies potenciales que se reportan en el SNIB, los SPEC y SPTs (anexos II, III y IV del presente documento), ya que detectamos más especies que las enlistadas en el capítulo IV de caracterización de sistema ambiental, tomando en cuenta en especial las de lento desplazamiento como los anfibios y reptiles y las que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Finalmente mencionamos que el predio de este proyecto se encuentra cercano a otros proyectos similares (figura 3), los cuales también pretenden aprovechamiento forestal, lo que hace importante mencionar que al no contemplar una visión regional para evaluar los impactos ambientales del presente proyecto sobre las poblaciones de flora y la fauna, se pone en riesgo la sustentabilidad de la actividad y por consiguiente el recurso, ya que las afectaciones individuales de los proyectos se suman a la problemática referida en el apartado de arriba "Problemáticas ambientales de mayor relevancia en el área" sobre la RTP–109 y la Subregión 6.3. Es por lo anterior, que esta comisión no puede emitir una opinión a favor del proyecto, en términos de biodiversidad.

Observaciones generales

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 asienta 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. SMA-PB-DRFF-212H10000/1369/2016 de fecha 10 de agosto de 2016, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de Estado de México, a través de la Protectora de Bosques, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", del cual se destaca lo siguiente:

1. *Existen diferencias significativas entre las existencias reales del DTU y las obtenidas en la visita técnica de campo para las especies de otras hojosas en el rodal 8, por lo que se deberá corregir dicha información y realizar los ajustes correspondientes en la información dasométrica.*
2. *La información y presentación del cuadro 2.4 Clasificación y cuantificación de superficies, deberá ser conforme al cuadro 2 del anexo único de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. Asimismo, la superficie considerada como de preservación dentro del Área Natural Protegida, se deberá clasificar como forestal y no de otros usos, ya que hay áreas arboladas, para lo cual deberá incluirse en la categoría de conservación.*
3. *Los planos, deberán presentarse de acuerdo a las especificaciones del numeral 5.2.17 de la Norma Oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*

Que mediante oficio No. F.00.6.DRCEN-1605/2016, de fecha 23 de diciembre de 2016, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

1. *Las coordenadas proporcionadas ubican los terrenos propuestos para manejo forestal del Ejido El Contadero en la Zona de Amortiguamiento de la poligonal del Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca", conforme al decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca, que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, en dicha zona las labores y prácticas silvícolas están permitidas, con la finalidad de mantener en mejores condiciones los recursos forestales del área, a través de un buen manejo de los mismos.*
2. *El predio propuesto para aprovechamiento forestal maderable comprende una superficie total de 1,778.82 hectáreas de las cuales 28.49 se destinarán como franja protectora de vegetación ribereña, 303.86 para restauración, 799.03 para otros usos y 647.44 como áreas de producción.*
3. *En la superficie programada para producción el promovente pretende el aprovechamiento de 20,698.741 M3 volumen total árbol (v.t.a.), de las especies de Abies religiosa, Pinus ayacahuite, P. hartweggii y otras hojosas, en un período de 10 años, con intervenciones anuales.*

4. *El promovente manifiesta que en el área de estudio se registran dos especies de flora con categoría de riesgo como: Carpinus caroliniana, especie amenazada y Cupressus lindleyi, especie sujeta a Protección Especial, asimismo, se encuentran siete especies de fauna silvestre: Barisia imbricata (lagarto alicante del Popocatepetl) endémica y Sujeta a Protección especial, Thamnophis scalaris (culebra listonada de montaña cola larga), Accipiter striatus (gavilán pecho rufo) especie Sujeta a Protección Especial, Oporornis tolmiei (chipe de potosí) con categoría de Amenazada, Thamnophis eques (culebra listonada) con categoría de Amenazada y Parabuteo unicinctus (aguililla rojinegra) especie Sujeta a Protección Especial, las cuales se encuentran en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-*

Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Al respecto, el promovente no incluye en la propuesta medidas de prevención, aprovechamiento restringido o segregación de superficies en las áreas donde se distribuyen dichas especies ni un programa de monitoreo y protección de la fauna silvestre que considere medidas adicionales a la propuesta en el DTU que contribuyen con su permanencia dentro del área, tales como: identificación de posibles sitios de anidación, refugio o corredores naturales de fauna.

5. *De acuerdo al recorrido de campo realizado por personal de la Dirección del Área Natural Protegida al predio donde se pretende el aprovechamiento forestal maderable, se observó que la cobertura de copa es menor al 50%, por lo que la densidad de arbolado es igual a 40 árboles por hectárea o menor, con diámetros mayores a 20 cm, dichos individuos se consideran parte del relicto de bosque natural, los cuales contienen germoplasma nativo, si estos ejemplares son incluidos en el manejo forestal se evitará la regeneración de las especies de Pino y Oyamel con potencial productivo.*

6. *En el predio se registró arbolado marcado para extracción por saneamiento y árboles derribados por el viento. No obstante, el promovente no manifestó la presencia del insecto descortezador ni de las acciones de saneamiento que se están llevando a cabo. Asimismo, no señala la afectación por muérdago, excluyendo en el planteamiento las medidas a emplear para su control y evitar la dispersión a otras áreas del predio y terrenos forestales colindantes.*

   El promovente no considero en el planteamiento el programa de restauración de las áreas afectadas, cuya finalidad es contrarrestar el daño causado por la plaga y falta de árboles derribados por el viento en los bosques del Ejido Contadero.

   Conforme a lo dispuesto en el Decreto de creación que a la letra dice: la modificación del "Nevado de Toluca" a la categoría de área de protección de flora y fauna no minimiza la importancia en la conservación de sus condiciones biológicas y su entorno ecosistémico, toda vez que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las Áreas de Protección de Flora y Fauna se constituyen en lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación depende la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestre y, aunque en dichas zonas se puede autorizar el aprovechamiento de recursos naturales, esta categoría de protección permite el establecimiento de modalidades para este tipo de aprovechamiento, con la finalidad de preservar las especies de flora y fauna que son objeto de protección, así como los hábitat en donde éstas se desarrollan, se desprende que el promovente no desarrolló el proyecto con puntual observancia en lo establecido en los instrumentos jurídicos aplicables, encargados de regular las actividades dentro del área de Protección de Flora y fauna "Nevado de Toluca".

   Por lo anterior y con fundamento en el Artículo 79, fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y el Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, con fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 1 de octubre de 2013, ésta Dirección Regional considera improcedente la ejecución del proyecto en los términos planteados.

8 Que mediante Oficio Número **DFMARNAT/5267/2016**, de fecha 22 de agosto de 2016, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

I. Carta poder conforme a lo establecido en artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, emitida por el Comisariado Ejidal del Contadero, municipio de Zinacantepec, Estado de México, en favor de la C. Jazmín Osorio Reyes, para realizar las gestiones del presente trámite; así como para oír y recibir notificaciones.

Además complementar lo siguiente:

II. Existen diferencias significativas entre las existencias reales del DTU y las obtenidas en la visita técnica de campo para las especies de otras hojosas en el rodal 8, por lo que deberá corregir dicha información y realizar los ajustes correspondientes en la información dasométrica.

III. La información y presentación del cuadro 2.4. Clasificación y cuantificación de superficies, deberá ser conforme al cuadro 2 del anexo único de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. Asimismo, la superficie considerada como de preservación dentro del Área Natural Protegida, se deberá clasificar como forestal y no de otros usos, ya que hay áreas arboladas, para lo cual deberá incluirse en categoría de conservación.

IV. Los planos deberán presentarse de acuerdo a las especificaciones del numeral 5.2.17 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT- 2006.

9 Que mediante Oficio señalado en el Resultando inmediato anterior fue legalmente notificado al **Promovente"** el 30 de septiembre de 2016.

10 Que mediante escrito y anexos recibidos con fechas 18 de octubre de 2016, el **"Promovente"** ingresó en esta Dependencia la información y documentación requerida mediante oficio No. DFMARNAT/5267/2016 de fecha 22 de agosto de 2016, a fin de integrar el expediente.

11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal 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 Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.

12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2902/2017 de fecha 22 de mayo de 2017, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO 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".

13. Que con fecha 30 de mayo de 2017 se celebró la Quinta Sesión Ordinaria 2017 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

CONSIDERANDO

I. Que esta Delegación Federal es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos SEGUNDO fracción III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO 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"; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **"Proyecto"** presentado por el **"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.

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el **"Proyecto"** bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994,** "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno 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; Decreto mediante el cual se declara como Área Natural Protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la montaña denominada "Nevado de Toluca", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de octubre de 2013.

II. Que el PEIA es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y

preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, 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", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando 11 del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

Que conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar el presente oficio resolutivo, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas denuncias, o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al "**Proyecto**".

V. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el "**Proyecto**", éste es de competencia de la federación en materia de evaluación de Impacto Ambiental y de Aprovechamiento Forestal Maderable, por las actividades de aprovechamiento de recursos forestales maderables y por encontrarse dentro de un Área Natural Protegida de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracción V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 37 de su Reglamento.

> ***ARTICULO 77.*** *Para obtener autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables en superficies menores o iguales a 20 hectáreas, el programa de manejo forestal que debe acompañarse, será simplificado por predio o por conjunto de predios que no rebasen en total las 250 hectáreas.*
>
> *Tratándose de aprovechamientos de recursos forestales maderables en superficies mayores a 20 hectáreas y menores o iguales a 250 hectáreas, se requiere que el interesado presente un programa de manejo forestal con un nivel intermedio.*
>
> *Tratándose de aprovechamientos de recursos forestales maderables en superficies mayores a 250 hectáreas, se requiere que el interesado presente un Programa de manejo forestal con un nivel avanzado.*

El contenido y requisitos de estos niveles de programa, serán determinados en el Reglamento de esta Ley, e invariablemente deberán considerar acciones para inducir la regeneración natural o las opciones para, en su caso, reforestar con especies nativas.

Artículo 37. *Los programas de manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables, deberán contener:*

I. Para el nivel avanzado:

a) Objetivos generales y específicos;
b) Ciclo de corta y el turno;
c) Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;
d) Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;
e) Diagnóstico general de las características físicas y biológicas de las superficies, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;
f) Estudio dasométrico, que deberá contener la descripción de la metodología del inventario en el predio, cuya confiabilidad mínima deberá ser del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento; las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos, edad y turno de aprovechamiento y diámetro de corta, así como las densidades residuales. Esta información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;
g) Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;
h) Posibilidad anual y descripción del procedimiento para su obtención, plan de cortas por unidad mínima de manejo, tratamientos silvícolas a aplicar y la propuesta de distribución de productos;
i) Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del programa de manejo forestal y el transporte de las materias primas forestales;
j) Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural;
k) Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
l) Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización. Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en el presente inciso;
m) Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
n) Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;

ñ) Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y

o) Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.

II. Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y

III. Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.

Para el caso del nivel simplificado se podrá utilizar información de predios contiguos con características ecológicas similares para complementar el inventario del predio.
Cuando la información requerida para los programas de manejo avanzados, intermedios y simplificados se contenga en los estudios regionales o zonales de las unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

..."Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas"...

VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 77 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado", mismo que fue entregado por el "**Promovente**" adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por la **Ing. Teresa de Jesús Osorio Alonso**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrita en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo UI, Volumen 3, Número 41, Año 15.

VII. 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:

OCTAVO. El documento técnico unificado del trámite unificado de aprovechamiento forestal contendrá la información correspondiente a la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, prevista en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la información relativa al programa de manejo forestal, en el nivel intermedio o avanzado, según corresponda, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento y las disposiciones que de ellos se deriven.

CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"

VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en el **"Ejido El Contadero"**, Municipio de Zinacantepec, Estado de México, en una superficie de 647.44 hectáreas, de un total de 1,778.82 hectáreas; en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
EJIDO EL CONTADERO	1,778.82	979.79	647.44
TOTAL	**1,778.82**	**979.79**	**647.44**

Para la generación y evaluación de alternativas silvícolas, se utilizó el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI).

La superficie incorporada al manejo forestal será de 647.44 hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones, a realizarse en los años 2017 a 2027.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

Método de tratamiento para la regeneración: El método de tratamiento es un procedimiento ordenado mediante el cual se renueva o establece una masa, ya sea de manera natural o artificial. Este proceso tiene su aplicación durante el período de regeneración y lo integran: el método de beneficio y las cortas de regeneración. Por lo general, el método de tratamiento adopta el nombre de la corta de regeneración que lo compone.

Método de beneficio: El método de beneficio hace referencia a la naturaleza y origen de la regeneración en las áreas forestales intervenidas; es decir, indica si un rodal ha tenido su origen sexual o asexualmente. El método de beneficio de monte alto es aquél que da origen a una masa de manera sexual; es decir, que utiliza semilla como medio de regeneración. En el presente programa de manejo se aplicará el Método de Beneficio de Monte Alto, mediante siembra natural y/o plantación.

a) **Siembra natural:** La siembra natural depende de los árboles semilleros circundantes para la producción y distribución de la semilla; es decir, que esta se lleva a cabo sin la intervención directa del hombre. La siembra natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de regeneración de las masas forestales, ya que es la forma más económica de regenerar los bosques.
b) **Plantación:** La plantación consiste en el establecimiento de árboles en la superficie que se quiere repoblar, después que éstos han pasado las fases críticas de la germinación y las primeras fases del desarrollo bajo el ambiente protegido y controlado de los viveros.

Cortas de regeneración: Son cortas que se llevan a cabo en un rodal con el propósito de crear las condiciones ambientales adecuadas para la reproducción de la masa y el establecimiento gradual del repoblado. En el presente programa de manejo se aplicarán Cortas de Selección Individual, las cuales han sido diseñadas para manejar poblaciones irregulares de alta productividad y eficiencia en servicios ambientales.

a) Ventajas del método: El manejo de un bosque mediante la aplicación del Método de Tratamiento de Cortas de Selección Individual ofrece las siguientes ventajas:

Se logra un aprovechamiento más completo e integral del espacio, la energía solar y el potencial productivo del suelo, debido a la presencia simultánea de árboles de distintas tallas y edades en un mismo espacio.
Se aprovechan todos los años semilleros debido a que el período de regeneración es permanente.
Se mantiene una alta proporción de las existencias en forma de arbolado adulto y dominante, permitiendo que el incremento se concentre en los árboles más valiosos.
Se protege al suelo contra la erosión, por considerar una baja intensidad de corta, en comparación con otros métodos de tratamiento silvícola.
Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquélla de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

b) Criterios técnicos de aplicación: El éxito de un programa de manejo forestal radica fundamentalmente en su adecuada comprensión y aplicación; por lo que a continuación se presentan algunos criterios técnicos que permiten establecer un nivel homogéneo de la forma que hay que identificar el arbolado que se quedará en pie y las condiciones de hábitat que deberán prevalecer en el bosque después del aprovechamiento, ambos aspectos enmarcados por las características dasométricas residuales. De estos dos puntos depende el logro de los objetivos del aprovechamiento permanente y sostenido.

Estos criterios están dirigidos al técnico responsable de la aplicación de los tratamientos silvícolas, quien deberá tenerlos presentes antes de la corta y buscar su aplicación de acuerdo a la evaluación visual previa de cada rodal.

El criterio fundamental para la aplicación de cada tratamiento silvícola es lograr la expresión máxima del potencial productivo del sitio a largo plazo. Por lo que, en ningún momento se afectará en exceso las especificaciones del volumen de corta programado o en defecto, las referidas al volumen residual.
El aprovechamiento brinda la oportunidad de sanear y mejorar las condiciones de desarrollo de la masa, por lo que en cada una de las intervenciones programadas se dará alta prioridad a la extracción del arbolado senil, decrépito, plagado, enfermo o dominado.
El grado de erodabilidad determina la susceptibilidad del suelo para someterlo a manejo intensivo; a mayor grado de erodabilidad el manejo deberá ser menos intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.

Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.
Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.

En este caso, se han identificado como especies deseables al *Pinus hartwegii* y *Abies religiosa* sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente de esta especie.
En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la vegetación actual.
Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm por cada hectárea intervenida.
En las franjas de protección, la recomendación de manejo es conservar la vegetación natural, así como la mezcla de especies actual; por lo que únicamente se podrá extraer arbolado por motivo de sanidad; es decir, por el combate de plagas y enfermedades, así como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.
En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.

El concepto moderno del Método de Cortas de Selección Individual considera el derribo de arbolado perteneciente a todas las categorías de edad y diámetro; especialmente de sujetos dominados, enfermos, decrépitos o mal conformados, con el propósito de refinar la masa, permitir la regeneración continua y mantener el estado incoetáneo del rodal.
Cortas culturales: La aplicación sistemática de las cortas culturales durante el período de desarrollo de las masas, con el propósito de mejorar su composición, aumentar la calidad y el valor de los fustes y corregir los espaciamientos a fin de mejorar las condiciones de crecimiento del rodal en desarrollo, es una de las características más sobresalientes de la silvicultura intensiva; por lo que complementariamente a las intervenciones silvícolas antes descritas se programa la ejecución de los siguientes cortas culturales:

a) Preaclareos: Los preaclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en renoveras que se encuentran en el rango de la primer categoría diamétrica, a fin de eliminar competencia, depurar la masa y redistribuir el incremento entre los mejores individuos. En este contexto, en las renoveras localizadas en las inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.

b) Podas: Las podas consisten en la remoción de las ramas inferiores (muertas o decrépitas), a fin de mejorar la calidad de la madera y prevenir o mitigar los daños por el fuego en caso de un incendio. En este contexto, posterior a los trabajos de preaclareo, al arbolado residual de la renovera tratada se le aplicarán podas de ramas bajas, eliminando únicamente las ramas secas o decrépitas.

Tratamientos silvícolas complementarios: Conceptualmente entendemos por regeneración natural, la renovación del bosque sin la intervención directa del hombre. En este sentido, la regeneración natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de renovación de las masas forestales, ya que es la forma más económica de renovar los bosques.

El presente documento está fundamentado en los conceptos silvícolas de aplicación práctica en el manejo forestal, que dan cuenta de los procesos biológicos que tienen lugar en la regeneración de los bosques; mismos que a continuación se describen:

Labores de inducción a la regeneración natural: Con el propósito de cumplir los objetivos específicos de incrementar de manera efectiva la superficie arbolada del predio, y dar continuidad a los procesos evolutivos de las especies forestales locales; durante la vigencia del presente programa de manejo forestal se pondrá especial atención a fin de lograr la reforestación de los claros intermontanos localizados en las inmediaciones de las áreas de cortas intervenidas, vía la regeneración natural; para lo cual, cada año, posterior al aprovechamiento forestal, se procederá a realizar las labores silvícolas siguientes:

a) Tratamiento al sotobosque (Chaponeo): Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.

b) Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca): En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.

c) Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo): Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.

d) La roturación será aplicada, preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno. Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.

e) Quema controlada bajo dosel de árboles semilleros: Habiéndose realizado la preparación del terreno en los términos descritos, se procederá a ubicar árboles semilleros (portadores de conos y semilla); en cuyas proximidades se establecerán montículos de hojarasca y materiales leñosos derivados de la limpia del terreno, los cuales serán incinerados en forma controlada, a fin de generar flujos ascendentes de aire caliente que promuevan la semillación y la siembra directa del área. La incineración programada se realizará por puntos y en todo caso se llevará al cabo de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

Obras de retención de suelo y agua: Con el propósito de corregir procesos erosivos, así como de captar y retener escurrimientos superficiales y fortalecer la infiltración de agua hacia los mantos freáticos, en los cauces de escurrimientos temporales localizados en las inmediaciones de las áreas intervenidas, posterior al aprovechamiento forestal se procederá a efectuar las actividades de protección, restauración y conservación de suelo y agua que a continuación se describen:

a) Barreras de ladera: Son montículos de materiales leñosos y hojarasca, colocados en laderas, en forma lineal y transversal a la pendiente, cuyo propósito es captar y retener escurrimientos superficiales y azolve por filtración.

Represas de madera: Son estructuras de troncos, morillos y ramas sobrepuestas, de diámetros mayores a 10 centímetros, que se colocan en el cauce de escurrimientos, en sentido transversal a la dirección del flujo, a fin de captar y retener escurrimientos y azolves por filtración.

Vigencia del Aprovechamiento Forestal: La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del 2017-2027.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del 19 de junio de 2017 al 18 de junio de 2027.

Turno: Para fines del presente estudio se ha elegido como Sistema de Planeación el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI); y como Sistema Silvícola, el Método de Cortas de Selección Individual; instrumentos ordenatorios que en su aplicación dan origen a un monte irregular de producción permanente y sostenida; por lo que en este caso no es posible determinar un turno; ya que este concepto corresponde a métodos de manejo de montes regulares.

El polígono del "Proyecto" está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas:

VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	413863	2116890	15	412246	2115911
2	414410	2115665	16	412215	2115998
3	415742	2115812	17	412172	2116055
4	416596	2115679	18	412554	2117318
5	416413	2115355	19	413466	2117363
6	416954	2114368	20	413617	2117371
7	417074	2114053	21	413749	2117378
8	417283	2113905	22	413865	2117383
9	412127	2113097	23	414045	2117392
10	412196	2114215	24	414058	2117393
11	412274	2114847	25	414173	2117399
12	412274	2115037	26	414249	2117403
13	412274	2115600	27	414767	2117429
14	412224	2115851	28	413863	2116890

LOS VOLÚMENES DE APROVECHAMIENTO POR CADA ÁREA DE INTERVENCIÓN SERÁN LOS SIGUIENTES:

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		ÁREA DE PRODUCCIÓN (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M^3 VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M^3 VTA
	Fecha de inicio	Fecha final		ESPECIE	M^3 VTA		
I	19/06/2017	18/06/2018	55.55	PINO	573.449	0.000	573.449
				OYAMEL	1,655.895	0.000	1,655.895
				HOJOSAS	40.054	0.000	40.054
Subtotal			**55.55**		**2,269.398**	**0.000**	**2,269.398**
II	19/06/2018	18/06/2019	48.88	PINO	698.613	0.000	698.613
				OYAMEL	1,690.216	0.000	1,690.216
				HOJOSAS	97.023	0.000	97.023
Subtotal			**48.88**		**2,485.852**	**0.000**	**2,485.852**
III	19/06/2019	18/06/2020	107.70	PINO	2,073.839	0.000	2,073.839
				OYAMEL	45.695	0.000	45.695
				HOJOSAS	174.210	0.000	174.210
Subtotal			**107.70**		**2,293.744**	**0.000**	**2,293.744**
IV	19/06/2020	18/06/2021	82.70	PINO	2,171.939	0.000	2,171.939
				OYAMEL	0.000	0.000	0.000
				HOJOSAS	0.000	0.000	0.000
Subtotal			**82.70**		**2,171.939**	**0.000**	**2,171.939**
V	19/06/2021	18/06/2022	49.80	PINO	1,773.486	0.000	1,773.486
				OYAMEL	0.000	0.000	0.000
				HOJOSAS	0.000	0.000	0.000
Subtotal			**49.80**		**1,773.486**	**0.000**	**1,773.486**
VI	19/06/2022	18/06/2023	52.30	PINO	1,568.66	0.000	1,568.66
				OYAMEL	323.226	0.000	323.226
				HOJOSAS	43.756	0.000	43.756
Subtotal			**52.30**		**1,935.638**	**0.000**	**1,935.638**
VII	19/06/2023	18/06/2024	47.87	PINO	1,942.568	0.000	1,942.568

				OYAMEL	0.000	0.000	0.000
				HOJOSAS	0.000	0.000	0.000
Subtotal			**47.87**		**1,942.568**	**0.000**	**1,942.568**
VIII	19/06/2024	18/06/2025	91.25	PINO	2,016.660	0.000	2,016.660
				OYAMEL	0.000	0.000	0.000
				HOJOSAS	0.000	0.000	0.000
Subtotal			**91.25**		**2,016.660**	**0.000**	**2,016.660**
IX	19/06/2025	18/06/2026	43.82	PINO	609.122	0.000	609.122
				OYAMEL	88.231	0.000	88.231
				HOJOSAS	1,084.688	0.000	1,084.688
Subtotal			**43.82**		**1,782.041**	**0.000**	**1,782.041**
X	19/06/2026	18/06/2027	67.49	PINO	392.995	0.000	392.995
				OYAMEL	0.000	0.000	0.000
				HOJOSAS	1,769.602	0.000	1,769.602
Subtotal			**67.49**		**2,162.597**	**0.000**	**2,162.597**
Subtotal Pino			647.36	PINO	**13,821.327**	**0.000**	**13,821.327**
Subtotal Oyamel				OYAMEL	**3,803.263**	**0.000**	**3,803.263**
Subtotal Hojosas				HOJOSAS	**3,209.333**	**0.000**	**3,209.333**
Total			647.36		**20,833.923**	**0.000**	**20,833.923**

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus hartwegii.*
Oyamel: *Abies religiosa.*
Otras latifoliadas: *Alnus jorullensis, Salix paradoxa, Ribes affine.*

Nota: *Características del arbolado propuesto para el aprovechamiento: Plagado por muérdago calificación 5-6, Árbol puntiseco, Arboles viejos, Arboles chuecos, Arboles rayados y/o Arboles suprimidos, sin rebasar la intensidad de corta propuesto en el DTU y lo autorizado en el presente oficio resolutivo.*

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con 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 del **"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 Zinacantepec, Estado de México, dentro del Área Natural Protegida "Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca"; 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.

- DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de octubre de 2013.

- El Proyecto se ubica dentro de la Región Terrestre Prioritaria **(RTP–109) "Nevado de Toluca"** y Área de Importancia para la Conservación de las Aves **(AICA–17) "Sierra de Taxco–Nevado de Toluca"**

a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en las Unidad Ambiental Biofísica 120 denominada Depresión de Toluca, la cual tiene las siguientes características:

UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
120	Depresión de Toluca	Desarrollo social - industria	Forestal	Agricultura - ganadería minería	Preservación de flora y fauna pueblos indígenas	Aprovechamiento sustentable, protección, restauración y preservación	Media

b. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el 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.

Que el **MOETEM** fue publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 4 de Junio de 1999 y actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009 y que conforme a las coordenadas geográficas descritas en el Documento Técnico Unificado presentado para el **"Proyecto"**, éste se localiza en las siguientes Unidades de Gestión Ambiental **(UGA's)**:

UGA	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
An-5-308 An-5-350 An-5-361 An-5-363 An-5-365	ÁREA NATURAL PROTEGIDA	MAXIMA	PROTECCION	82-108

Política de protección

Política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos, que debido a sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad en la unidad ambiental hacen imprescindible su preservación y cuidado extremo, con el objeto de salvaguardar su diversidad. Estas áreas son susceptibles de incorporarse al sistema de áreas naturales protegidas en el ámbito municipal, estatal o federal. En esos casos, las actividades productivas sólo podrán desarrollarse mediante programa de conservación y manejo en atención a los intereses de la comunidad. El 26.55% de la superficie estatal presenta política de protección, donde el criterio más importante es la biodiversidad.

El **MOETEM** plantea 205 criterios de regulación, los cuales son recomendaciones para ser consideradas en los siguientes ámbitos: a) desarrollo urbano, b) desarrollo rural, c) actividad minera de competencia estatal, d) manejo de áreas naturales protegidas.

Del análisis realizado por esta Delegación Federal referente a los Criterios de Regulación Ecológica aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental, se destacan por la naturaleza del **"Proyecto"** los siguientes; asimismo se describen las medidas de solventación que propone el **"Promovente"** para cada una de ellas:

89. Se promoverá la reforestación en aquellas zonas consideras como prioritarias para su restauración, así como en los predios donde se ha solicitado la implementación de un programa de reforestación.

De la revisión de lineamientos ecológicos se identificó que no existe alguno que limite o condicione el desarrollo del **"Proyecto"**.

c. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área Natural Protegida denominada **Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, Estado de México.**

El acuerdo por el que se determina como Área Natural Protegida de competencia federal, con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de octubre de 2013, establece lo siguiente:

"Que entre las razones por las que se declaró como Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca", se encuentra el que la misma se identificaba, al igual que el resto de las montañas del territorio nacional, como fuentes de alimentación de las aguas de los ríos, formación de manantiales y lagunas, cuyo régimen hidráulico se sostiene a partir de su cubierta boscosa, que evita la erosión de sus terrenos en declive y mantiene el equilibrio climático de las comarcas vecinas; además de que su belleza natural, su flora y fauna resultan un atractivo para el desarrollo del turismo;".

Con base en las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del **"Proyecto"** se encuentra en la zona de amortiguamiento, dentro de la subzona de recuperación con bosques con muérdago 2.

Para esta zona, el artículo NOVENO fracción V del citado decreto, señala que se podrá realizar Manejo forestal, exclusivamente acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y servicios ambientales de un ecosistema forestal, mantenimiento de brechas y caminos, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus condiciones actuales, Obras de recuperación de suelos y Obras de recuperación de suelos. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del "**Proyecto**", sin embargo, también deberá dar cumplimiento a lo establecido en los artículos DÉCIMO, DECIMO PRIMERO, DECIMO SEGUNDO y DECIMO TERCERO, del citado Decreto.

d. **Región Terrestre Prioritaria 109–Nevado de Toluca**. Se trata de una región prioritaria para la conservación debido a su diversidad ecosistémica derivada del gradiente altitudinal de la región, en la que predomina como tipo de vegetación el bosque de pino, el de oyamel y la pradera de alta montaña. Dentro de esta región se encuentra el ANP Nevado de Toluca, decretada en 1936.

e. **Área de Importancia para la Conservación de las Aves 17 Sierra de Taxco-Nevado de Toluca.** Consta del área de tierras altas y sus desprendimientos que llegan hasta la Sierra Norte de Guerrero. Es un área caracterizada por bosques montañosos de coníferas, mixtos y mesófilo de montaña. Contiene una buena extensión de los bosques mesófilos de montaña del eje neovolcánico y es representativa de una zona de alto endemismo en relativo buen estado de conservación. Cuenta con registro de 379 especies de aves.

Que conforme al análisis realizado por esta Delegación Federal al **"Proyecto"**, le son aplicables y por lo tanto deberá ajustarse a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, y los resultados de su cumplimiento deberán reportarse en los informes anuales:

Normas Oficiales Mexicanas
NOM-019-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
NOM-060-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.
NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

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

X. Que la fracción IV del Articulo 12 del REIA, dispone la obligación del **"Promovente"** de incluir en el Documento Técnico Unificado, una descripción del Sistema Ambiental (SA) donde se inserta el "**Proyecto**", así como señalar la problemática ambiental detectada.

Al respecto, el "**Promovente**" manifestó que el SA se delimitó, para fines del presente estudio, se encuentra dentro de dos regiones hidrológicas: Región Hidrológica (RH12) Lerma-Santiago, Región Hidrológica (RH18) Balsas, a su vez abarca 3 cuencas (río Cutzamala, río grande amacuzac y río Lerma-santiago, específicamente estando dentro de las subcuencas, río alto amacuzac, río Tejalpa y río temascaltepec

Medio abiótico

En cuanto a la clasificación de los climas que se presentan en la región donde se ubica el predio, empleando la clasificación de Koppen modificado por E. García (UNAM, 1970), se ubican dentro de la siguiente clasificación: **C**(E)(W2)(W), Clima semifrío subhúmedo con temperatura media anual entre -2°C y 7°C, el régimen de lluvias es de verano, es isotermal y la temperatura del mes más caliente se presenta antes del solsticio de verano y **E(T)H**, Clima frio con temperatura media anual entre -2°C y 5°C , con temperatura del mes mas frio inferior a 0°C y la temperatura del mes más calido, entre 0°C y 6.5°C, el régimen de lluvias es de verano aunque pueden caer nevadas en invierno, tiene comportamiento isotermal y la temperatura más elevada ocurre antes del solsticio de verano. En el area de estudio el tipo de suelo predominante es el Phaeozem cubriendo un 60.94 % del predio, seguido por el Andosol con un 33% y finalmente una pequeña porte se encuentra cubierta por suelo Arenosol con 6.06 %; asimismo se encuentra dentro del sistema montañoso llamado "CORDILLERA NEOVOLCANICA" también conocida como SIERRA VOLCANICA TRANSVERSAL, con una extensión de 900 km y una anchura de 130 km. Se localiza a lo largo de los paralelos 19° y 20° norte, en la zona de mayor sismicidad del país.

Medio biótico

Vegetación

El Sistema Ambiental del proyecto se encuentra ubicado en una zona de transición entre dos regiones biogeográficas: la neártica y la neotropical, en donde confluyen de manera natural bosques de coníferas y latifoliadas de clima templado-frío. Tomando en cuenta la información disponible acerca de la vegetación presente en el área, y en los datos recabados en el inventario de manejo forestal se determinaron los siguientes tipos de vegetación para el predio: Bosque de Pino (Bp), Bosque Oyamel-Pino, (Bop), Bosque Pino-hojosas (Bph), Bosque Pino-Oyamel (Bpo), y Bosque Pino-Oyamel-hojosas (Bpoh).

Listado florístico a nivel predial:

De conformidad con el inventario de campo, en lo general, la estructura del bosque local revela la existencia de tres estratos claramente diferenciados, y representados por las especies que a continuación se relacionan:

Estrato Arbóreas			
Abies religiosa	Oyamel	*Salix paradoxa*	Huejote

Cupressus lindleyi	**Cedro**		*Ribes affine*	Jazmin
Alnus jorullensis	Aile		*Pinus ayacahuite*	Acahuite
Pinus hartwegii	Ocote		***Carpinus caroliniana***	**Haya azul**
Estrato Arbustivas				
Senecio sinuatus	Apestosa		*Acaena elongata*	Piojo
Senecio salignus	Jarilla		*Castilleja elastica Benth*	Flamita
Baccharis conferta	Escobilla		*Penstemon gentianoides*	Campanita
Symphoricarpus microphyllus	Perlilla			
Estrato herbáceas				
Sonchos oleraceus	Lechulliga		*Eryngium proteaflorum*	Hierba del sapo
Cirsium ehrenbergii	Cardosanto		*Echeveria fulgens*	Rosa de piedra
Taxaracum officinale	Diente de león			

De las especies de flora listadas, las especies: *Cupressus sp.* (Cedro blanco) se encuentran clasificadas como Sujeta a Protección Especial y *Carpinus caroliniana* (haya azul), como amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna

Debido a que la fauna silvestre no obedece a límites prediales, la información aquí presentada tiene como fuente principal las observaciones del personal que realizó el inventario dasométrico, pláticas con lugareños y fundamentalmente información bibliográfica.

Considerando el rango altitudinal en donde se encuentra el Predio, es probable encontrar:

Especies de fauna silvestre a nivel predial

MAMIFEROS					
Nombre científico	**Nombre común**	**Estatus**	**Nombre científico**	**Nombre común**	**Estatus**
Canis latrans cagottis	Coyote	SS	*Mustela frenata*	Hurón	SS
Dasypus novemcinctus	Armadillo	SS	*Sylvilagus cunicularius*	Conejo	SS
Microtus mexicanus	Ratón	SS	*Sciurus aureogaster*	Ardilla	SS
AVES					

Archilochus alexandri	Colibrí de mentón negro	SS		*Hylocharis leucotis*	Colibrí Orejiblanco	SS
Calothorax lucifer	Colibrí Lucifer	SS		*Junco phaeonotus*	Junco ojos de fuego	SS
Carpodacus mexicanus	Gorrión común mexicano	SS		*Myioborus miniatus*	Pavito selvático	SS
Catharus occidentalis	Zorzal mexicano	SS		*Oriturus superciliosus*	Gorrión cachetiobscuro	SS
Contopus pertinax	Papamoscas	SS		*Pipilo fuscus*	Toquí	SS
Cyanocitta stelleri	Chachara copetona	SS		*Sialia mexicana*	Azulejo	SS
Dendrortyx macroura	**Gallina de monte**	**A**		*Spizella passerina*	Gorrión Coronirrufo cejiblanco	SS
Empidonax occidentalis	Mosquero barranqueño	SS		*Turdus rufopalliatus*	Petirrojo	SS
Ergaticus ruber	Chipe rojo	SS		*Parabuteo unicinctus*	Aguililla de harris	PR
Oporornis tolmiei	**Chipe de tolmie**	A				
REPTILES						
Barisia imbricata	**Escorpión**	**Pr**		*Sceloporus aeneus*	Lagartija	SS
Conopsis lineata	Culebra	SS		*Storeria storerioides*	Culebra	SS
Crotalus triseriatus	Víbora de cascabel	SS		***Thamnophis scalaris***	**Culebra listonada**	**A**
ANFIBIOS						
Hyla eximia	Rana de árbol	SS		*Spea multiplicata*	Sapito	SS
Lithobates spectabilis	Rana	SS				

Simbología: EST= Estatus en la NOM-059-SEMARNAT 2010 (**Pr**= sujeta a protección especial, **A**= amenazada, P= en peligro de extinción, **SS**= sin estatus).

De las especies de fauna se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 las siguientes especies: *Dendrortyx macroura* (Gallina de monte), como Amenazada; *Barisia imbricata* (Escorpión), *Sujeta a protección especial; Thamnophis scalaris* (Culebra listonada) como Amenazada; *Parabuteo unicinctus* (Aguililla de Harris), *Sujeta a protección especial y Oporornis tolmiei* (Chipe de tolmie) como Amenazada.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

XI. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en este sentido, esta Delegación Federal considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **"Promovente"** en el

Documento Técnico Unificado 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"**.

Lista de indicadores de impacto:

Elemento	Indicador
Suelo	Características físicas
	Características químicas
	Erosión
Agua	Captación de agua
	Calidad
Atmósfera	Emisión de ruido
	Calidad
Flora	Daños mecánicos a la vegetación
	Reducción de densidad, cobertura de copa y área basal
	Modificación de estructura y composición
	Mejoramiento genético del estrato arbóreo
	Incremento de la tasa de crecimiento
	Incremento de la superficie arbolada
	Daño a especies en estatus
Fauna	Alteración de hábitats
	Ahuyentamiento de individuos
	Abundancia y distribución
	Diversidad
	Daño a especies en estatus
	Creación de sitios de anidación
Paisaje	Apreciación
Social	Empleo
Servicios e infraestructuras	Servicios locales
	Servicios municipales

Los impactos negativos de ocurrencia obligada son: erosión y compactación del suelo por el tránsito, derribo y arrime de productos; variación del flujo y turbidez del agua por el arrastre de productos y rehabilitación de brechas y caminos; alteración de hábitats y ahuyentamiento de fauna; daño mecánico a la vegetación y reducción de la cobertura arbórea.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

En el DTU presentado, el **"Promovente"** describe un listado de los impactos negativos que se generarán con el aprovechamiento, así como las medidas de mitigación que serán observadas durante la ejecución del **"Proyecto"**, las cuales se describen a continuación:

Factor	Impacto	Medida de prevención o mitigación	Etapa de aplicación
Suelo	Contaminación física	Programa de concientización sobre el manejo y disposición de residuos sólidos	Vigencia del proyecto
		Establecimiento de contenedores de residuos sólidos en áreas de corta	Durante la vigencia del área de corta
	Modificación de propiedades físicas	Control de vehículos y carga que transportarán (empleo de la cantidad necesaria de vehículos sin exceder su capacidad de carga)	Durante la etapa de extracción de productos
		No se permite el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes.	En todo el proyecto, haciendo énfasis en la etapa de extracción de productos
	Contaminación química	Se evitará el derrame de aceites y combustible.	Vigencia del proyecto
		Mantenimiento frecuente del equipo y vehículos.	En la etapa de derribo, troceo, extracción de productos, rehabilitación de caminos, apertura de brechas de saca y cortafuego
	Alteración de las propiedades químicas	Picado y dispersión de material vegetal.	Después de la extracción de productos
	Incremento de la susceptibilidad a erosión	Programa de supervisión en la rehabilitación de caminos verificando la no modificación de su trayectoria.	Durante la rehabilitación de caminos
		Pláticas de concientización sobre el respeto de los límites de velocidad.	Extracción de productos, así como en la vigencia del proyecto
		Acomodo de material vegetal de manera perpendicular a la pendiente del área de corta.	Después de la extracción de productos
		Establecimiento de cunetas y zonas de desagüe en los caminos	Durante la rehabilitación de caminos
		Programa de reforestación con especies nativas	Después de la extracción de productos
Agua	Afectación de la captación de agua	No se derribará arbolado en zonas de influencia de cuerpos de agua.	Vigencia del proyecto
		Solo se derribarán los individuos marcados con el martillo forestal.	Durante la vigencia del área de corta, así como en la vigencia del proyecto
		Programa de reforestación con especies nativas	Después de la extracción de productos
	Contaminación	Programa de concientización sobre el manejo y disposición de residuos sólidos	Vigencia del proyecto
		Se evitará el derrame de aceites y combustible.	Vigencia del proyecto

		Establecimiento de contenedores de residuos sólidos en áreas de corta	Durante la vigencia del área de corta
		Mantenimiento frecuente del equipo y vehículos.	En la etapa de derribo, troceo, extracción de productos, rehabilitación de caminos, apertura de brechas de saca y cortafuego
Atmósfera	Generación de ruido	Pláticas de concientización sobre el respeto de los límites de velocidad.	Extracción de productos, así como en la vigencia del proyecto
		No se realizará en tránsito nocturno de vehículos.	Extracción de productos
	Contaminación	Mantenimiento frecuente del equipo y vehículos.	En la etapa de derribo, troceo, extracción de productos, rehabilitación de caminos, apertura de brechas de saca y cortafuego
		No se quemarán residuos en el área de aprovechamiento e implementación de talleres sobre educación ambiental.	Vigencia del proyecto
Flora	Disminución de la cubierta forestal	Supervisión sobre el marcado del arbolado, donde se cumplan los objetivos del método silvícola a implementar.	Etapa de marqueo
		No se derribará ningún ejemplar que no esté marcado con el martillo forestal.	Etapa de derribo y vigencia del proyecto
		Programa de vigilancia sobre los derribos, así como para evitar la extracción clandestina o cualquier otro tipo de daño a la flora.	Vigencia del proyecto
		Solo se podrá desmontar dentro de los límites establecidos para la apertura de brecha de saca, así como para la apertura y rehabilitación de brechas cortafuego.	Vigencia del proyecto
		Al inicio se marcará el 80% de la posibilidad de individuos con valor maderable, dejando el 20% para el derribo de árboles con daños físicos.	Etapa de marqueo
	Daños mecánicos a la vegetación residual y a especies con estatus	Derribo direccional	Etapa de derribo
		Capacitación del personal de derribos	Durante la vigencia del área de corta
		El arrime de los productos solo se realizará en los límites de las brechas de saca.	Extracción y carga de productos
		No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes.	Vigencia del proyecto

	Modificación de la flora	No se derribará ningún ejemplar que no esté marcado con el martillo forestal.	Etapa de derribo
		Programa de prevención, control, y combate de incendios forestales.	Vigencia del proyecto
		Programa de prevención, control, y combate de plagas y enfermedades.	Vigencia del proyecto
		Programa de vigilancia sobre los derribos, así como para evitar la extracción clandestina o cualquier otro tipo de daño a la flora.	Vigencia del proyecto
		Programa de reforestación con especies nativas	Después de la extracción de productos
Fauna	Alteración de especies	Recorridos para ahuyentar la fauna	Vigencia del proyecto
	Modificación del tamaño de población de las especies (afectación de especies con estatus y muerte de especímenes)	Platicas de concientización el cuidado e importancia de la fauna, resaltando las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Vigencia del proyecto
		No se permite la caza o captura de individuos de fauna	Vigencia del proyecto
		Se respetarán los árboles donde se encuentres nidos, así como madrigueras	Vigencia del proyecto
	Aparición de fauna nociva	Recolecta de residuos sólidos orgánicos	Vigencia del proyecto
Paisaje	Alteración de la imagen del área	No se realizarán cortas a orillas de primer orden y de gran tránsito.	Derribo, troceo, extracción y carga de producto
		Control de residuos	Vigencia del proyecto
Social	Molestias a los pobladores	Se informará a las autoridades y los pobladores sobre las actividades, así como los tiempos de ejecución.	Vigencia del proyecto
Servicios e infraestructura	Molestias por obstrucción de vialidad	Se informará a las autoridades y los pobladores sobre las actividades, así como los tiempos de ejecución.	Vigencia del proyecto

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 008/05/2017**, de la Quinta Sesión Ordinaria 2017, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 30 de mayo de 2017:

Acuerdo No. 008/05/2017. *Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable, del Ejido El Contadero, Municipio de Zinacantepec, Estado de México, promovido por el C. Cecilio González González.*

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, por lo que esta Delegación Federal considera que son viables de realizarse en virtud de que se orientan a evitar o reducir al mínimo los efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el **"Proyecto"**.

Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo 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", 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el **"Proyecto"** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) DE MANERA CONDICIONADA** para su desarrollo, sujeto a los siguientes:

T E R M I N O S

PRIMERO. - SE AUTORIZA el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **647.44** hectáreas, de un total de **1,778.82** hectáreas para el desarrollo del "Proyecto" denominado, "Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable del **"Ejido El Contadero"**, Municipio de Zinacantepec, Estado de México", promovido por el Presidente del Comisariado Ejidal.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025, 2025-2026 y 2026-2027) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del aprovechamiento forestal maderable será del 19 de junio de 2017 al 18 de junio de 2027 para realizar las actividades señaladas en el Considerado VIII.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza otra actividad que no esté listada en el Considerando VIII del presente oficio resolutivo.

CUARTO.- El **"Promovente"** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del REIA, en caso de que desista realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en la fracción II del mismo artículo y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- El **"Promovente"** en caso que decida realizar modificaciones al **"Proyecto"**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, 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 del presente oficio resolutivo. Para lo anterior el **"Promovente"** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades que se pretenden modificar del **"Proyecto"**.

SEXTO.- La presente sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades correspondientes al **"Proyecto"** por lo que es obligación del **"Promovente"**, tramitar y obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares ante otras autoridades que sean requisito para la operación del mismo.

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, la información complementaria, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en el presente oficio resolutivo y a las siguientes:

C O N D I C I O N A N T E S

1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será la **ING. TERESA DE JESÚS OSORIO ALONSO**, inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro Mex, Tipo UI, Volumen 3, No. 41, y será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 108 fracción II de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marqueo / identificación	Monograma / color
MARTILLO	**TJ96**

3.- Se asigna el siguiente Código de Identificación para el predio, el cual deberá indicarse en la documentación que se utilice para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales maderables, productos y subproductos que se obtengan del aprovechamiento.

Nombre del predio	**Código de identificación**
EJIDO EL CONTADERO	**P-15-118-CON-001/17**

4.- Las Características del arbolado propuesto para el aprovechamiento deberá ser: El plagado por muérdago calificación 5-6, Árbol puntiseco, Arboles viejos, Arboles chuecos, Arboles rayados y/o Arboles suprimidos, sin rebasar la intensidad de corta propuesto en el DTU y lo autorizado en el presente resolutivo.

5.- Con fundamento en lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA que faculta a esta autoridad para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta autorización y toda vez que el artículo 51 del REIA señala que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de estos instrumentos de garantía respecto de las condicionantes establecidas en esta resolución cuando: *"II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan*

cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial"; y cuando *"IV. Las obras o actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas.",* y que de acuerdo con lo señalado en el DTU, se reportó la presencia de individuos de especies de flora y fauna amenazadas y/o en peligro de extinción conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de ubicarse dentro del Área Natural Protegida denominada Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.

Y toda vez que el Articulo 83 de la LGEEPA señala el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora y fauna silvestres, especialmente las endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies, por lo que el "**Promovente**" deberá presentar ante esta Delegación Federal, en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir de la recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico-económico que presente el "**Promovente**", como el costo de cambios en la productividad y la valuación de los bienes sustitutos. La propuesta será revisada y, en su caso, aprobada por esta Delegación Federal.

Una vez validada la propuesta de garantía, el "**Promovente**" deberá acatar lo establecido en los artículos 53 y 54 del REIA.

6.- El "**Promovente**" está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado presentado.

7.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.

8.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, conforme a lo dispuesto por el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

9.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 115 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 95 y 96 de su Reglamento.

10.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

11.- De conformidad con los artículos 62 fracción IX de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 27 de su Reglamento, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado. El informe anual deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe.

12.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.

13.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente o la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio y donde se ha afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.

14.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.

15.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.

16.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.

17.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.

18.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causes permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.

19.- Queda prohibido realizar quemas dentro de las áreas forestales.

20.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.

21.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.

22.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 65, 66, 67 y 68 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 69 y 70 de dicho ordenamiento legal.

23.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados,*

el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."

24.- 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 llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos** y **Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será 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 los **Términos** y **Condicionantes**.

25.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando IX del presente oficio resolutivo.

26.- Deberá dar un adecuado manejo a los residuos peligrosos generados con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

27.- 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, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalué 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 Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente resolutivo y ser implementado, presentado de forma anual los informes en caso de no haber ninguna observación por parte de esta Delegación Federal; dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

- Indicadores para cuantificar 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 la 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.

28.- El "**Promovente**" deberá instalar al inicio del "**Proyecto**" por lo menos 15 letreros (7 Alusivos al aprovechamiento forestal maderable, 4 a incendios forestales y 4 a plagas y enfermedades), en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.

29.- 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**".

30.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.

31.- La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin, ni maquinaria pesada. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños al renuevo y a la vegetación aledaña a las áreas del "**Proyecto**".

32.- Previo a las labores de desmonte, 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 las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico Unificado presentado, en el que se deberán considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.

33.- Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre, en el que se deberán considerar las especies de interés biológico para su conservación que se encuentren presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del **"Proyecto"**. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se reubicarán dentro del predio y en la zona de influencia del mismo. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de colecta, comercialización, tráfico, posesión de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del **"Proyecto"** y en las áreas adyacentes al mismo. Los resultados deberán indicar el número de individuos rescatados y reubicados por especie, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo. De igual manera 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.

34.- De conformidad con los criterios establecidos en el MOETEM deberá:

Mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm y la pedregosidad mayor al 35%. Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas. En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrá realizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecería los procesos erosivos. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para el aprovechamiento forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras.

35.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente de forma adyacente a la pendiente en el área del **"Proyecto"**, evitando su apilamiento y que con esto se genere la construcción de cauces de agua, que provoquen erosión.

36.- Presentar en un plazo de **tres meses** un inventario de la flora y fauna silvestres que se encuentra distribuida en la zona del **"Proyecto"**, el cual se deberá realizar a través de técnicas y métodos de muestreo de campo y señalar cada uno de ellos.

37.- Presentar un Programa de Rescate y Reubicación para las especies: ***Cupressus sp.*** (Cedro blanco) sujeta a Protección Especial; ***Carpinus caroliniana*** (haya azul), como Amenazada; ***Dendrortyx macroura*** (Gallina de monte), como Amenazada; ***Barisia imbricata*** (Escorpión), *Sujeta a protección especial*; ***Thamnophis scalaris*** (Culebra listonada), como Amenazada; *Parabuteo unicinctus* (Aguililla de Harris), *Sujeta a protección especial y* ***Oporornis tolmiei*** (Chipe de tolmie) *como Amenazada,* listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

38.- Deberá presentar en un periodo de **tres meses** un *Programa de evaluación y seguimiento ambiental*, incluyendo indicadores de éxito; además de presentar los informes anuales del mismo.

39.- Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos, así como realizar acciones de reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna. Asimismo el **"Promovente"** deberá llevar a cabo la restauración y rehabilitación de suelos y mantener la calidad de ríos, cuerpos de agua y manantiales.

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 Delegación Federal, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo 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 efectuará el aprovechamiento forestal maderable de quien pretenda ser el nuevo **"Promovente"**.

La presente resolución a favor del **"Promovente"** es personal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **"Promovente"** deberá de dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del "Proyecto", esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **"Promovente"** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan

evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y en su caso acordará la transferencia.

NOVENO.- El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el Presidente del Comisariado del **"Ejido El Contadero**, Municipio de Zinacantepec, Estado de México" como **"Titular"** de la autorización.

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 SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en la materia.

DECIMO PRIMERO.- El **"Promovente"** deberá mantener en el domicilio registrado en el Documento Técnico Unificado presentado, 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 mostrarlas a la autoridad que así lo requiera.

DECIMO SEGUNDO.- Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: ***"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/4094/2017"***.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

MÁXIMO QUINTANA HADDAD

c.c.p.- Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
M. en C. Ana Margarita Romo Ortega.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Tejuca, Méx.
Mtra. Yolotsi de Jesús Olivares Rosales.- Directora General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Ing. Ernesto Marín Mercado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edif.

Bitácora: 15/L7-0222/07/17

MQH'EMM'MMH'VVM'rnr*