



DFMARNAT/2168/2019

Toluca, Méx., a 05 de abril de 2019.

**EJIDO SAN FRANCISCO OXTOTILPAN  
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL  
P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 18 de diciembre de 2018, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal, nivel Avanzado, del predio denominado Ejido San Francisco Oxtotilpan, Municipio de Temascaltepec, Estado de México**", promovido por el **C. Adrián Hernández Ortega**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México y Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca", que para los efectos del presente oficio resolutorio serán identificados como el "**Proyecto**" y el "**Promovente**" respectivamente, y

**RESULTANDO**

1. Que el 18 de diciembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el "**Promovente**" ingresó la solicitud de autorización para el "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", a realizarse en el predio denominado **Ejido San Francisco Oxtotilpan, Municipio de Temascaltepec, Estado de México**", para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0265/12/18**.
2. Que el 19 de diciembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el "**Promovente**" presentó el extracto del "**Proyecto**", publicado en el periódico "**El Herald**", el 19 de diciembre de 2018, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LEGEEPA).
3. 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 "Trámite 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 19 de diciembre de 2018 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/068/18 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://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 13 al 18 de diciembre de 2018 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**"





4. Que el 22 de enero 2019, 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.

#### 5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 11 de enero de 2019, 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 **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/0046/2019.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/0047/2019.
- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0048/2019.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/0049/2019.

#### 6. ANÁLISIS DE OPINIONES

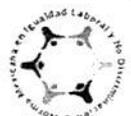
Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/000611/2019** de fecha 31 de enero de 2019, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** del Estado de México, emitió opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

- .... Una vez consultada la base de datos de los procedimientos administrativos instaurados del año 2012 a la fecha, así como en relación con las coordenadas y/o ubicación geográfica, que se precisan en el contenido del CD anexo, se determina que el proyecto denominado "**Aprovechamiento Forestal Maderable en el Ejido San Francisco Oxtotilpan**", municipio de Temascaltepec, Estado de México, **No** cuenta con ningún procedimiento administrativo instaurado dentro de ésta Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Estado de México.

Que mediante oficio No. **221C03000-0486/2019** de fecha 26 de febrero de 2019, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

*Al respecto, por parte de este organismo se emite opinión favorable, para que se lleve a cabo el proyecto referido. Así mismo, envió a usted en forma anexa, las observaciones realizadas, con la finalidad de que sean consideradas al momento de emitir la resolución correspondiente.*

1. *Corregir el comparativo de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, debiendo presentarse a nivel de especie, de acuerdo al numeral 5.2.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*





2. Derivado de la visita técnica de campo, no se encontraron diferencias significativas entre las existencias reales del DTU y lo revisado en campo.

Que mediante oficio **SET/037/2019** de fecha 12 de febrero de 2019, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

### **Ubicación y zonas prioritarias para la conservación**

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en la página 39 del documento DTU 2019 EJIDO SAN FRANCISCO OXTOTILPAN.docx, se delimito 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" (Arriaga et al., 2000);
- Región Hidrológica Prioritaria (RHP-65) "Cabecera del río Lerma" (Arriaga et al., 2000)
- Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC): dos sitios con claves: 65972, 65680, de prioridad extrema; cinco sitios con claves: 65681, 66262, 65827, 66117, 66118 de prioridad alta y un sitio con clave: 66407 de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);
- Sitio Prioritario Terrestre (SPT): tres sitios con claves: 6519, 6564, 6608 de prioridad alta para la conservación (CONABIO et al., 2007);
- Área Natural Protegida (ANP) Área de Protección de los Recursos Naturales (APRN) "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec".
- Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010);

### **Biodiversidad**

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 785 registros de aves, anfibios, reptiles, hongos, invertebrados, mamíferos y plantas, correspondientes a 351 especies, 12 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, una es endémica, y dos especies prioritarias.

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 dos sitios con clave 65972, 65828 de prioridad extrema; cinco sitios con clave: 65681, 66262, 65827, 66117 y 66118 de prioridad alta; un sitio con clave 66407 de prioridad media para la conservación, se incluyen 601 especies de anfibios, aves, mamíferos, peces, reptiles y plantas. De éstas, 185 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 116 son endémicas; en el caso del SPT tres sitios con clave 6519, 6564 y 6608 de prioridad alta para la conservación, se incluyen 206 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De las cuales 115 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 128 son endémicas, 155 en la lista roja (IUCN) y 41 en los Apéndices de CITES.





### Tipo de vegetación y uso de 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 Oyamel, bosque de pino, bosque de encino – pino, pastizal inducido, agricultura de temporal.

### Importancia ecológica de la región

La RTP-109 es 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. 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 (Arriaga et al., 2000).

La RHP-65 contiene los siguientes tipos de vegetación: bosques de pino-encino, de pino, de oyamel y pastizal inducido. La diversidad de hábitats acuáticos consiste en reservorios, ríos, arroyos y humedales. La vegetación acuática se compone de *Nymphaea gracilis*. La fauna característica de peces es: *Algansea tincella*, *Chiostoma humboldtianum* y *Ocyurus chrysurus*; de aves: *Anas acuta*, *A. crecca*, *A. clypeata*, *A. cyanoptera*, *A. discors*, *A. strepera*, *Aythya affinis*, *A. americana*, *A. valisineria* y *Gallinago gallinago*. Hay endemismos del protozoario *Sagittaria deveersa*, de los peces *Algansea barbata*, *Chiostoma riojai*, *Goodea atripinnis*, *Notropis sallei*, *Girardinichthys multiradiatus* y *Poeciliopsis infans*, y del anfibio: *Ambystoma lermaensis*. Las especies de *Algansea* spp., *Ambystoma lermaensis* y *Daphnia pulex*, así como las aves *Geothlypis speciosa*, *Ixobrychus exilis* y *Rallus elegans tenuirostris*, se encuentran amenazadas por la contaminación del agua y pérdida de hábitat. Las especies de *Ambystoma mexicanum* y *Poecilia reticulata* son especies indicadoras de contaminación (Arriaga et al., 2000).

La ANP "Nevado de Toluca" presenta ecosistemas que son de vital importancia para el desarrollo de las poblaciones que habitan en la misma. Debido a su enorme capacidad de captación de agua, el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca es estratégica para el abasto de agua al Sistema Cutzamala que abastece a la ciudad de Toluca, su zona metropolitana y parte del Valle de México en la Ciudad de México. Adicionalmente ofrece otra serie de servicios ambientales dentro de los que destacan: regulación del clima del Valle de Toluca, refugio de especies, potencial de captura de carbono, adaptación al cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, función de gran relevancia considerando que en la cercanía se ubican dos zonas industriales importantes, como lo son la zona industrial de Lerma y la de Toluca. El Nevado de Toluca comprende una gran diversidad de especies de flora y fauna, como la rosa de las nieves y el teporingo, que habitan en sus ecosistemas forestales, comprendidos por bosques de pino, encino, oyamel y aile, así como pastizales alpinos. Estos ecosistemas resultan importantes para la mitigación y adaptación al cambio climático a través de la captura de carbono, contribuye a la regulación climática de la ciudad de Toluca y son fundamentales para la captura y filtración del agua potable que consumen millones de habitantes tanto en el Valle de Toluca como en el Valle de México.

La ANP "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tolostoc y Temascaltepec" es la fuente de abastecimiento de agua potable de las poblaciones a nivel local y regional, tanto del complejo urbano Valle de Bravo-Avándaro, Colorines, las cabeceras municipales de





Villa de Allende, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Santo Tomás, e incluso Tejuzilco y Luvianos. Además, el agua producto de escurrimientos superficiales captada en presas, es tratada en plantas potabilizadoras y utilizada para diversos fines, entre otros el sistema Cutzamala que contribuye al abastecimiento de agua al Valle de Toluca, DF y Municipios conurbados. Se trata de un área muy importante desde el punto de vista florístico y ecológico dentro del Estado de México, en donde predominan varios tipos de vegetación como son los bosques de oyamel, los bosques de pino, los bosques de pino-encino con fuerte presencia de elementos de bosque mesófilo de montaña, relictos de selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, vegetación acuática y subacuática y vegetación secundaria con pastizal inducido. Se trata por tanto, de un área que constituye una reserva ecológica única por presentar elementos boreales y meridionales en su cubierta vegetal, por lo que debe ser considerada como una área prioritaria por su cercanía con los centros urbanos más importantes de la zona en el estado de México como Valle de Bravo y Toluca y juega un papel importante de servir como regulador bioclimático natural que funciona como refugio natural para una gran cantidad de organismos que enriquecen la diversidad.<sup>2</sup>

### **Problemáticas ambientales en la región**

La RTP-109 presenta una problemática ambiental que 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. 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 (Arriaga et al., 2000).

La RHP-65 está bastante degradada por la deforestación, erosión y desecación de las lagunas de Almoloya del Río, además de la contaminación por aguas residuales domésticas e industriales, agroquímicos y desechos sólidos. Hay presencia de especies introducidas como las carpas dorada *Carassius auratus*, herbívora *Ctenopharyngodon idella* y común *Cyprinus carpio* y del guppy *Poecilia reticulata*. Las faldas del Nevado de Toluca y valle de Toluca cuentan con un 80% de uso de suelo agrícola y 20% urbano. Además, existe violación de vedas a la cacería de patos migratorios (Arriaga et al., 2000).

Dentro de la ANP "Nevado de Toluca" se encuentran diversas plagas y plantas hemiparásitas que afectan sus ecosistemas, como el muérdago enano negro (*Arceuthobium vaginatum vaginatum*) y el muérdago enano amarillo (*Arceuthobium globosum grandicaule*), que se acentúa en las laderas norte, noreste y este del Área Natural Protegida, el cual requiere luz solar para su desarrollo, razón por la cual, a menor densidad arbórea, más plantas parasitada. En épocas recientes un problema que se está presentando con cierta regularidad es la pérdida del bosque y el suelo en áreas forestales semidensas o fragmentadas, que cuando se presentan lluvias que se prolongan por tres días o más o lluvias torrenciales, provocan deslaves de diferentes magnitudes que acarrearán árboles, rocas, enormes cantidades de sedimentos que son depositados laderas abajo y los caminos se vuelven intransitables e inclusive han provocado la pérdida de vidas humanas.

En la ANP "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tolostoc y Temascaltepec" existen diversos factores que inciden en la región como son: la contaminación del agua por basura, agroquímicos y aguas residuales, la tala clandestina en los predios forestales





que aún cuentan con recursos maderables, incendios forestales, sobrepastoreo, construcción de viviendas de manera irregular, entre otros. 2

En la Subregión 6.3, la agricultura y ganadería han mermado las áreas boscosas. 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 (CONABIO, 2010).

### Comentarios

La magnitud del impacto provocado por los proyectos de aprovechamiento forestal varía según la intensidad del sistema usado, la tecnología que emplea, la cantidad de espacio que ocupa y la vulnerabilidad del ecosistema natural involucrado (Andrade 2011, Eastmond y de Fuentes 2011).

En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la deforestación, la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012). Aunado a estos, existe la posibilidad de una "erosión genética" como consecuencia de extraer individuos vigorosos y en buena forma, quedando en pie individuos defectuosos, que al reproducirse, se obtenga una regeneración igualmente deficiente (Lozada y Arends 1998, Bremer y Farley 2010). La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación y puede alterar los microambientes, cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al. 2005, Louman 2006). Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012).

Además, durante la etapa de aprovechamiento el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel).

Referente a los estudios de flora y fauna, el documento no es claro respecto a la metodología de muestreo, ni las fechas en que se llevó a cabo, lo cual es importante, porque no describen claramente las especies que se encuentran dentro del predio. En términos de biodiversidad, es fundamental establecer un estado base, así como determinar índices de biodiversidad dentro del sitio del proyecto, así como en el área de





*influencia y sistema ambiental, con el fin de generar puntos de comparación y determinar de una manera más objetiva las afectaciones a la biodiversidad por la implementación del proyecto. Sin la determinación de dicho estado base, no se tendrá un punto de comparación para comprobar si el proyecto no habrá afectado la biodiversidad del sitio en determinado tiempo.*

*Así mismo, es importante mencionar que el proyecto se pretende desarrollar dentro de una ANP altamente amenazada, la cual es además refugio de varias especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se considera que el proyecto puede causar efectos adversos en las poblaciones protegidas de la ANP ya que como el mismo DTU menciona, "En el paraje Piedra Herrada se ha establecido un santuario de la mariposa monarca. Por la problemática de mayor peso sobre la fauna es el decremento de la abundancia y distribución de las diversas especies, provocado principalmente por la deforestación, la cual provoca la pérdida del hábitat disponible para la fauna.", por lo que, en caso de llevarse a cabo el proyecto, podría generarse aún más estrés sobre dichas poblaciones. Al respecto, el 8 de febrero de 2019 se realizó un análisis en la zona comprendida entre la zona de Valle de Bravo y el Nevado de Toluca, mediante el cual se obtuvo el reporte generado por Oxford Environmental Tools (mediante la herramienta Local Ecological Footprint Tool o LEFT). Dicho reporte menciona que la zona de estudio presenta una alta vulnerabilidad, la cual fue calculada mediante una métrica comparada con otras áreas, por lo cual, la implementación del proyecto podría mermar los servicios ecosistémicos que ofrece el área de estudio. Finalmente, con base en los argumentos antes mencionados y debido a que el ambiente en el sitio del proyecto se encuentra altamente fragmentado y amenazado, además que el sitio se encuentra dentro de una ANP, no se puede emitir una opinión favorable en términos de biodiversidad, ya que el proyecto no presenta una solución a la problemática que existe actualmente en el área, sino por el contrario, pretende la explotación de un recurso altamente amenazado en la zona.*

#### **Factores de consideración**

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

Que a la fecha no se ha tenido respuesta de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), por lo que se entiende que no existe objeción a las pretensiones del interesado, considerando los tiempos conforme al artículo 55 de la Ley Federal de Procedimientos Administrativo que a la letra dice:

"Artículo 55.- A quien se le solicite un informe u opinión, deberá emitirlo dentro del plazo de quince días, salvo disposición que establece el plazo.

Si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, no se recibiese el informe u opinión, cuando se trate de informes u opiniones obligatorios o vinculantes, se entenderá que no existe objeción a las pretensiones del interesado.

7. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/1664/2019** de fecha 12 de marzo de 2019, 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. Corregir el comparativo de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, debiendo presentarse a nivel especie, de acuerdo al numeral 5.2.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*

8. Que el oficio señalado en el Resultando **7**, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 14 de marzo de 2019.
9. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 15 de marzo de 2019, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/1664/2019, de fecha 12 de marzo de 2019.
10. 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](http://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.
11. Que mediante oficio No. DFMARNAT/1788/2018 de fecha 21 de marzo de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 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".
12. Que con fecha 26 de marzo de 2019 se celebró la Tercera Sesión Ordinaria 2019 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); 72, 73, 74, 75 y 76 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 "**Promoviente**" 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 en 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; ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005; 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 73 y 75 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 10 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 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 37 de su Reglamento.

**ARTÍCULO 28.** La evaluación del impacto ambiental 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. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

**ARTICULO 73.** Las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables se otorgarán con base en un programa de manejo forestal y consistirán en lo siguiente:

- I. Aprovechamiento forestal por primera vez;
- II. Modificación del programa de manejo forestal, y
- III. Refrendo.





*El Reglamento establecerá las características y requisitos de cada tipo de autorización. Dichas autorizaciones tendrán una vigencia correspondiente al ciclo de corta.*

*La Secretaría instrumentará un mecanismo para la autorización automática de solicitudes de aprovechamientos a titulares cuyo historial de aprovechamientos previos haya resultado sin observaciones, así como a los predios que cuenten con certificación de buenas prácticas otorgada por entidad acreditada por la Secretaría, siendo sujetos ambos de auditoría o verificación posterior.*

*La Secretaría integrará en el Registro un padrón, con vigencia limitada, de predios certificados y titulares elegibles para gozar de autorización automática. El Reglamento establecerá los criterios y procedimientos para ser inscrito en el padrón mencionado, así como para la auditoría o verificación de los predios beneficiados.*

*Cuando los solicitantes cuenten con certificación del adecuado cumplimiento del programa de manejo forestal o alguna certificación de manejo forestal sustentable vigente al momento de la solicitud del trámite, la vigencia corresponderá a la planeación de las acciones establecidas en el programa de manejo aprobado.*

**Artículo 75.** Los siguientes aprovechamientos forestales requieren la autorización en materia de impacto ambiental, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

- I. En selvas tropicales mayores a 20 hectáreas;
- II. En aprovechamientos de especies forestales de difícil regeneración, conforme al Reglamento y a las Normas Oficiales Mexicanas, y
- III. En áreas naturales protegidas.

**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 73 y 75 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 el **Ing. Gabino García Tepexpa**,







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 ésta 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 aquella 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, decrepito, 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 pseudostrobus***, ***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 con dichas especies.

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, decrepitos 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) **Preclareos:** Los preclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en reoveras 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 reoveras 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 decrepitas), 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 preclareo, al arbolado residual de la reovera tratada se le aplicarán podas de ramas bajas, eliminando únicamente las ramas secas o decrepitas.

**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 **de 05 de abril 2019 al 04 de abril de 2029.**

**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 **05 de abril 2019 al 04 de abril de 2029.**

**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.





**LOS POLÍGONOS DEL "PROYECTO" ESTÁN DELIMITADOS  
POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS GEOGRÁFICAS:**

Coordenadas del Ejido San Francisco Oxtotilpan					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	408152.8	2127200	12	402381.6	2119834
2	408888.19	2125086	13	402387.1	2122595
3	407804.64	2125014	14	403856.3	2123625
4	407045.62	2123736	15	403945	2124089
5	408664.02	2122679	16	404844.8	2126710
6	407973.57	2122756	17	405340.5	2126902
7	407148.1	2122909	18	405291.6	2125925
8	405996.65	2122012	19	405660.1	2125828
9	404938.7	2121272	20	407428.5	2126450
10	403971.66	2120277	21	407499.1	2127083
11	403059.31	2119624			

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

AREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE HA	ANP	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M3 VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M3 VTA
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL			ESPECIE	M3 VTA		
I	05/04/2019	04/04/2020	29.755	*APFFNT	PINO	737	0	737
					OYAMEL	1,286	0	1,286
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,023</b>	<b>0</b>	<b>2,023</b>
			52.589	** APRN	PINO	1,919	0	1,919
					OYAMEL	873	0	873
					ENCINO	176	0	176
					HOJOSAS	107	0	107
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>3,075</b>	<b>0</b>	<b>3,075</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>82.344</b>		<b>5,098</b>	<b>0</b>	<b>5,098</b>	
II	05/04/2020	04/04/2021	38.54	* PFFNT	PINO	2,195	0	2,195
					OYAMEL	1,184	0	1,184
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>3,379</b>	<b>0</b>	<b>3,379</b>		
			29.964	** APRN	PINO	886	0	886
OYAMEL	640	0			640			



**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**2019**GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO  
EMILIANO ZAPATADelegación Federal de SEMARNAT  
en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales

					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	64	0	64
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,590</b>	<b>0</b>	<b>1,590</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>68.504</b>			<b>4,969</b>	<b>0</b>	<b>4,969</b>
III	05/04/2021	04/04/2022	28.323	* PFFNT	PINO	1,115	0	1,115
					OYAMEL	1,105	0	1,105
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	114	0	114
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,334.00</b>	<b>0</b>	<b>2,334.00</b>
	31.423	** APRN	PINO	999	0	999		
			OYAMEL	201	0	201		
			ENCINO	168	0	168		
			HOJOSAS	30	0	30		
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,398.00</b>	<b>0</b>	<b>1,398.00</b>		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>59.746</b>			<b>3,732.00</b>	<b>0</b>	<b>3,732.00</b>
IV	05/04/2022	04/04/2023	35.015	* PFFNT	PINO	769	0	769
					OYAMEL	1,955	0	1,955
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	99	0	99
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,823</b>	<b>0</b>	<b>2,823</b>
	27.701	** APRN	PINO	1,428	0	1,428		
			OYAMEL	166	0	166		
			ENCINO	13	0	13		
			HOJOSAS	0	0	0		
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,607</b>	<b>0</b>	<b>1,607</b>		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>62.716</b>			<b>4,430</b>	<b>0</b>	<b>4,430</b>
V	05/04/2023	04/04/2024	30.67	* PFFNT	PINO	373	0	373
					OYAMEL	2,119	0	2,119
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	99	0	99
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,591</b>	<b>0</b>	<b>2,591</b>
	36.451	** APRN	PINO	2,360	0	2,360		
			OYAMEL	0	0	0		
			ENCINO	109	0	109		
			HOJOSAS	19	0	19		
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,488</b>	<b>0</b>	<b>2,488</b>		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>67.121</b>			<b>5,079</b>	<b>0</b>	<b>5,079</b>
VI	05/04/2024	04/04/2025	23.148	* PFFNT	PINO	0	0	0
					OYAMEL	2,746	0	2,746
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,746</b>	<b>0</b>	<b>2,746</b>





			46.435	** APRN	PINO	2,465	0	2,465
					OYAMEL	0	0	0
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	281	0	281
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,746</b>	<b>0</b>	<b>2,746</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>69.583</b>			<b>5,492</b>		<b>5,492</b>
VII	05/04/2025	04/04/2026	36.193	* PFFNT	PINO	505	0	505
					OYAMEL	1,846	0	1,846
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,351</b>	<b>0</b>	<b>2,351</b>
			34.045	** APRN	PINO	2,100	0	2,100
					OYAMEL	780	0	780
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	25	0	25
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,905</b>	<b>0</b>	<b>2,905</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>70.238</b>			<b>5,256</b>		<b>5,256</b>
VIII	05/04/2026	04/04/2027	33.329	* PFFNT	PINO	72	0	72
					OYAMEL	2,779	0	2,779
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,851</b>	<b>0</b>	<b>2,851</b>
			23.107	** APRN	PINO	1,276	0	1,276
					OYAMEL	503	0	503
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,779</b>	<b>0</b>	<b>1,779</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>56.436</b>			<b>4,630</b>		<b>4,630</b>
IX	05/04/2027	04/04/2028	30.25	* PFFNT	PINO	0	0	0
					OYAMEL	2,479	0	2,479
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	0	0	0
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,479</b>	<b>0</b>	<b>2,479</b>
			28.795	** APRN	PINO	980	0	980
					OYAMEL	481	0	481
					ENCINO	0	0	0
					HOJOSAS	88	0	88
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,549</b>	<b>0</b>	<b>1,549</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>59.045</b>			<b>4,028</b>		<b>4,028</b>
X	05/04/2028	04/04/2029	35.981	* PFFNT	PINO	434	0	434
					OYAMEL	3,306	0	3,306
					ENCINO	0	0	0





			HOJOSAS	467	0	467	
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>4,207</b>	<b>0</b>	<b>4,207</b>	
		35.001	<b>** APRN</b>	PINO	981	0	981
				OYAMEL	218	0	218
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	0	0	0
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,199</b>	<b>0</b>	<b>1,199</b>
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>70.982</b>		
				<b>5,406</b>		<b>5,406</b>	
		321.204	<b>* PFFNT</b>	PINO	6,200	0	6,200
				OYAMEL	20,805	0	20,805
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	779	0	779
		<b>TOTAL * APFF</b>	<b>321.204</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>27,784.00</b>	<b>0</b>	<b>27,784</b>
		345.511	<b>** APRN</b>	PINO	15,394	0	15,394
				OYAMEL	3,862	0	3,862
				ENCINO	466	0	466
				HOJOSAS	614	0	614
		<b>TOTAL ** APRN</b>	<b>345.511</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>20,336</b>	<b>0</b>	<b>20,336</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>666.72</b>		<b>48,120</b>	<b>0</b>	<b>48,120</b>

\* APFFNT = Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca".

\*\* APRN = Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec.

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus* y *Pinus hartwegii*.

Oyamel: *Abies religiosa*.

Encino: *Quercus sp.*

Hojosas. *Alnus firmifolia*, *Arbutus xalapensis*, *Clethra mexicana*, *Ternstroemia pringlei* y *salix cana*.

#### 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 de la "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 Amanalco, Estado de México, dentro del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec y Área Natural Protegida con categoría de 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 (SIGIEA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:





- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del 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.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Subcuenca Nevado Sur**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 28 de octubre de 2011.
- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005.
- **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.

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

UAB	NOMBRE DE LA UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	POLITICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA
120	DEPRESIÓN DE TOLUCA	DESARROLLO SOCIAL-INDUSTRIA	FORESTAL	AGRICULTURA - GANADERÍA - MINERIA	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):





CLAVE DE LA UNIDAD	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA
An-5-278	Área natural protegida	Máxima	Protección	82-108
Fo-5-286	Forestal	Máxima	Conservación	143-165,170-178,185,196,201-205
Fo-1-312	Forestal	Mínima	Aprovechamiento	143-165,170-178,185,196,201-205
Fo-1-326	Forestal	Mínima	Aprovechamiento	143-165,170-178,185,196,201-205
Fo-1-343	Forestal	Mínima	Aprovechamiento	143-165,170-178,185,196,201-205

### 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.

### Política de Aprovechamiento

Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio del uso de suelo actual.

### Política de conservación

Cuando las condiciones de la Unidad Ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento de la función ecológica que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que se aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo

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.

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 regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Subcuenca Nevado Sur**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 28 de octubre de 2011, dentro de las siguientes Unidades de Gestión Ambiental (UGA):





UG A	POLÍTIC A	NIVEL DE CONFLI CTO	USO PREDOMIN ANTE	USO COMPATI BLE	USO CONDICION ADO	USO INCOMPAT IBLE	LINEAMIE NTO	ESTRATEG IA	CRITERI OS
A3-AN P	Protección - restauración	Bajo	Forestal	Flora y fauna	Lo que establezca el decreto. Pago por servicios ambientales , ecoturismo	Asentamientos humanos, Minería, industria	Impulsar el cumplimiento de los objetivos y funciones establecidos en los decretos del área natural protegida	Elaborar y dar seguimiento a los programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas Frenar el deterioro de las áreas naturales protegidas Recuperar los ecosistemas nativos	1, 3-9 11-27, 72-78, 83, 98, 101-104
A4-AN P	Protección - restauración	Alto	Agroforestal	Forestal	Lo que establezca el decreto. Pago por servicios ambientales , ecoturismo	Asentamientos humanos, Minería, industria	Impulsar el cumplimiento de los objetivos y funciones establecidos en los decretos del área natural protegida	Elaborar y dar seguimiento a los programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas Frenar el deterioro de las áreas naturales protegidas Recuperar los ecosistemas nativos	1-9, 11-33, 36, 38, 41, 43-46, 52, 72-78, 98, 101-104
B19-AN P	Protección - restauración	Alto	Forestal	Flora y fauna	Lo que establezca el decreto. Pago por servicios ambientales , ecoturismo, agrícola, asentamientos humanos	Minería, industria	Impulsar el cumplimiento de los objetivos y funciones establecidos en los decretos del área natural protegida	Elaborar y dar seguimiento a los programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas <b>Promover actividades silvícolas</b>	1-9 11-31, 82, 83, 98, 101-104





UG A	POLÍTIC A	NIVEL DE CONFLI CTO	USO PREDOMIN ANTE	USO COMPATI BLE	USO CONDICION ADO	USO INCOMPAT IBLE	LINEAMIE NTO	ESTRATEG IA	CRITERI OS
								Controlar los asentamientos humanos y promover la reconversión de agrícola a forestal	

**Política de Protección - Restauración**

Se aplicó a UGA's que se ubican dentro de áreas naturales protegidas, donde las actividades antrópicas han modificado en mayor o menor grado, la dinámica natural de los ecosistemas.

Del análisis realizado por esta Delegación Federal referente a los Lineamientos Ecológicos aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental, del **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Subcuenca Nevado Sur**, se destaca por la naturaleza del **"Proyecto"** lo siguiente:

No obstante que la superficie del sitio del proyecto se encuentra inmerso dentro de este ordenamiento, cuyas Políticas de Protección - Restauración, destacan que los usos incompatibles son enunciativos y no limitativos, y que cualquier actividad o uso no considerado, estará sujeto a lo que se dictamine en materia de impacto ambiental", aunado a que el aprovechamiento forestal no se encuentra entre los usos "No Compatibles" del ordenamiento sino al contrario presenta como estrategias llevar a cabo actividades forestales en la zona, por lo que se concluye que el proyecto que se promueve: Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable", en el predio denominado: Ejido San Francisco Oxtotilpan, ubicado en el municipio de Temascaltepec; Estado de México, no se contraponen con este ordenamiento, ya que se está proponiendo un manejo forestal sustentable que integra el factor social mediante la generación de empleos, el factor económico que comprende el ingreso económico por la comercialización de las materias primas forestales y el factor ambiental en donde se busca mantener y generar un aserie de servicios ambientales de calidad.

De la revisión de los Lineamientos enlistados no existe contravención con alguno que limite o condicione el desarrollo del **"Proyecto"**.

d. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área Natural Protegida denominada **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec.**

El acuerdo por el que se determina como Área Natural Protegida de competencia federal, con la categoría de Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005, establece lo siguiente:

CI





*"Que las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Tilostoc, Malacatepec y Temascaltepec forman parte del Sistema Cutzamala, los cuales dotan de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México, incluyendo al Distrito Federal, así como a varios de los municipios conurbados en el Estado de México, lo que hace que el mantenimiento y conservación de la cuenca de origen de esta agua resulte estratégico para el bienestar y paz social de una de las regiones más densamente pobladas del país".*

Con base en el Programa de Manejo y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del **"Proyecto"** se encuentra dentro de las subzonificaciones: Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados y Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias. En el Programa en esta subzonificación señala que dentro las actividades permitidas son el Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen en sus dimensiones y características actuales. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del **"Proyecto"**.

- e. 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 dentro la zona de amortiguamiento y en las subzonas: Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales; en la Subzona de recuperación. Los Bosques del Nevado, Subzona de preservación. Área de ecosistemas conservados y en la Subzona de Preservación. Mariposa Monarca; Para estas zonas, 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, así como obras de recuperación de suelos, entre otras. 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 siguientes artículos del citado Decreto:

**ARTÍCULO DÉCIMO.-** Las actividades que, conforme al artículo anterior, se desarrollen dentro de la zona de amortiguamiento del área de protección de flora y fauna "Nevado de Toluca", se realizarán de conformidad con la subzonificación referida en el artículo quinto del presente Decreto y se sujetarán a las siguientes modalidades:





- I. La investigación y colecta científicas, el monitoreo ambiental, la educación ambiental y el aprovechamiento no extractivo de la vida silvestre, se llevarán a cabo de tal forma que no alteren el hábitat o la viabilidad de las especies de la vida silvestre;
- II. El desarrollo de actividades de turismo sustentable puede llevarse a cabo siempre que se respete la capacidad de carga o límite de cambio aceptable de los ecosistemas, evitando en todo momento su fragmentación o la alteración del paisaje natural;
- III. El manejo forestal, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizarán de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa del área de protección de flora y fauna "Nevado de Toluca";
- IV. Los aprovechamientos no extractivos se realizarán manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica;
- V. El aprovechamiento extractivo de vida silvestre requiere para su autorización la opinión previa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, excepto cuando dicho aprovechamiento se realice con fines de subsistencia;
- VI. Las actividades agrícolas pueden desarrollarse siempre y cuando no sean erosivas o contaminantes, entendiéndose por tales aquellas que se realicen en predios con una pendiente mayor a quince por ciento y en los que se utilicen fertilizantes o pesticidas. Los cultivos pueden desarrollarse siempre que impliquen la utilización de técnicas agrosilvícolas y metodologías de agricultura orgánica y se realicen en terrenos con pendientes menores a quince por ciento;
- VII. Las actividades ganaderas se realizarán evitando el pastoreo extensivo, el sobrepastoreo y procurando la regeneración de la vegetación natural;
- VIII. La restauración de ecosistemas se llevará a cabo con la finalidad de recuperar la continuidad de los procesos ecológicos;
- IX. Las plantaciones forestales se realizarán con especies nativas del área o en su caso, con especies compatibles con el funcionamiento o la estructura de los ecosistemas originales, tomando en consideración que con estas actividades no se comprometa o afecte la recuperación de otras especies existentes en el área o que se encuentren en alguna categoría de riesgo;
- X. La reintroducción o repoblación de fauna silvestre se realizará con especies nativas del área sin afectar la recuperación de otras especies de la zona o que se encuentren en alguna categoría de riesgo;
- XI. El mantenimiento y construcción de infraestructura se realizará evitando la fragmentación del hábitat de las especies de flora y fauna del área de protección de flora y fauna y sin interferir con la captación natural de agua o su infiltración al suelo;
- XII. La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de manejo forestal definida en el programa de manejo se realizarán preservando las zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas, y
- XIII. Las demás previstas que, de acuerdo con la subzona, se establezcan en las Leyes Generales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-** Dentro de la zona de amortiguamiento del área de protección de flora y fauna "Nevado de Toluca" queda prohibido:

- I. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar la zona de amortiguamiento;





- II. Rellenar, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales, entre otros;
- III. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas de la vida silvestre;
- IV. Acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies silvestres;
- V. Alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre;
- VI. Ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural;
- VII. Establecer áreas habitadas o urbanizadas que, partiendo de un núcleo central, presenten continuidad física en todas direcciones, en las cuales se presenten asentamientos humanos concentrados, que incluyan la administración pública, el comercio organizado y la industria, y que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos tales como energía eléctrica, drenaje y red de agua potable;
- VIII. Construir confinamientos de residuos, así como de materiales y sustancias peligrosas;
- IX. Abrir bancos de material y extraer materiales para construcción, como arena, grava, tepojal, entre otros;
- X. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres o que impida el disfrute del área de protección de flora y fauna "Nevado de Toluca" por los visitantes;
- XI. Realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas o de las poblaciones de especies silvestres que habiten el área, particularmente aquéllas que se encuentren en alguna categoría de riesgo, y
- XII. Las demás que ordenen la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**Congruencia y viabilidad del proyecto.** El manejo forestal propuesto en el presente documento, y de manera específica el aprovechamiento silvícola, será efectuado en la superficie arbolada del predio localizada en las subzonas *Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales; en la Subzona de recuperación. Los Bosques del Nevado, Subzona de preservación. Área de ecosistemas conservados y en la Subzona de Preservación. Mariposa Monarca*, en cuya territorialidad, según el PM-APFFNT, es factible la realización del manejo forestal (Actividad permitida en todas las subzonificaciones), lo que resulta congruente con lo propuesto en el DTUAF-NI.

- X. 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:

<b>NORMAS OFICIALES MEXICANAS</b>
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".**

- XI. Que la fracción IV del Artículo 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 en dentro del Predio "Ejido San Francisco Oxtotilpan", el cual se ubica en el municipio de Temascaltepec, Estado de México.

**Medio abiótico**

La zona del **"Proyecto"**, de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, el tipo de clima que corresponde al área de estudio se define de la siguiente manera: C(E)(w2)(w) Semifrío subhúmedo con lluvias en verano y C (E) (w2) (w) Semifrío subhúmedo con lluvias en verano. La precipitación media anual es mayor de 800 mm y la temperatura media anual oscila entre 12 y 18 °C. La máxima incidencia de lluvias se presenta en julio, con un valor que fluctúa entre 150 y 160 mm, la sequía se registra en los meses de febrero y diciembre con menos de 10 mm. El mes más cálido es mayo con una temperatura de 14-15 °C y el mes más frío es enero con 11 a 12 °C. La frecuencia de heladas es de 20 a 40 días al año, y de 2 a 4 días se presentan granizada. La superficie del municipio de Temascaltepec se encuentra constituido por los siguientes tipos de rocas: volcánica terciaria con el 39.8% de la superficie total, roca volcánica del plioceno-cuaternario con el 29.35%, rocas clásticas con el 18.46% y en menor medida rocas extrusivas, carbonadas y sedimentarias. En el territorio municipal existen numerosas fracturas, primordialmente hacia la zona central y oriental en donde se distribuyen irregularmente, se logran detectar en conglomerados en torno a localidades de San Andrés de los Gama, Milpas Viejas, Rincón de Tequesquipan, La Peñuela, Mesón Viejo y San Francisco Oxtotilpan., forma parte de las regiones hidrológicas Río Balsas y Río Lerma-Santiago. Existen varios escurrimientos de importancia al interior del sistema ambiental: por el predio fluyen 4.520 km de corrientes permanentes y 12.024 km de corrientes de tipo intermitente, entre las que destacan afluentes de los Arroyos Peña Blanca y Los Hoyos. El agua de tales corrientes es de buena calidad y es utilizada principalmente con fines de uso doméstico y para actividades agropecuarias de subsistencia, asimismo, es factible de ser empleada para el cultivo y crianza de peces como la trucha arcoiris.





## Medio biótico

### Vegetación

El tipo de vegetación presente en la superficie forestal del predio, se clasifica de acuerdo al INEGI como vegetación de Pino-oyamel-encino y otras latifoliadas, corroborando tal información mediante el inventario forestal que se realizó en el predio.

Derivado del análisis de la información obtenida en campo durante el levantamiento del inventario forestal e investigaciones bibliográficas se encontraron diferentes especies de árboles, arbustos y hierbas distribuidas dentro del área de influencia del predio.

Especie	Nombre común	Categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010)
<b>Estrato arbóreo</b>		
<i>Pinus montezumae</i>	Pino liso	
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino blanco	
<i>Pinus hartwegii</i>	Pino de las alturas	
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	
<i>Quercus laurina</i>	Encino	
<i>Alnus firmifolia</i>	Aile	
<i>Arbutus glandulosa</i>	Madroño	
<i>Clethra mexicana</i>	Chicharroncillo	
<i>Ternstroemia pringlei</i>	Trompillo	
<i>Salix cana</i>	Ahuejote	
<i>Buddleia cordata</i>	Tepozán	
<b>Estrato arbustivo</b>		
<i>Rubus stringosus</i>	Zarzamora	
<i>Montanoa spp.</i>	Vara blanca	
<i>Archibaccharis spp.</i>	Escoba	
<i>Symphoricarpus microphyllus</i>	Vara de perlilla	
<i>Senecio salignus</i>	Jarilla	
<i>Verbesina oncophora</i>	Desconocido	
<i>Roldana albonervia</i>	Desconocido	
<b>Estrato herbáceo</b>		
<i>Zaluzania angusta</i>	Cenicillo	
<i>Lupinus elegans</i>	Garbancillo	
<i>Solanum marginatum</i>	Mala mujer	
<i>Muhlenbergia macroura</i>	Zacatón	
<i>Muehlenbergia macroura</i>	Pasto	
<i>Urtica dioica</i>	Ortiga	
<i>Salvia mexicana</i>	Salvia	





**Fauna**

De manera particular para el predio, con base en avistamientos de fauna que tuvieron lugar durante recorridos de campo hechos a manera de transectos en las inmediaciones del núcleo agrario y sus alrededores (zona de influencia), fueron identificados (de manera directa o indirecta), la presencia, rastros o evidencias de las especies faunísticas siguientes:

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059- SEMARNAT-2010
<b>MAMÍFEROS</b>		
<i>Artibeus intermedius</i>	Murciélago	
<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago	
<i>Pteronotus parnellii</i>	Murciélago	
<i>Reithrodontomys megalotis</i>	Ratón	
<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago	
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
<i>Baiomys musculus</i>	Ratón	
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	
<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	
<i>Lasiurus borealis</i>	Murciélago	
<i>Liomys irroratus</i>	Ratón	
<i>Mormoops megalophylla</i>	Murciélago	
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	
<i>Nasua nasua</i>	Tejón	
<i>Oryzomys couesi</i>	Rata	
<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón	
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Ratón	
<i>Rhogessa parvula</i>	Murciélago	
<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago	
<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo	
<i>Cratogeomys merriami</i>	Tuza	
<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro	
<i>Hodomys alleni</i>	Rata	
<i>Leptonycteris curasoe</i>	Murciélago	
<i>Neotoma mexicana</i>	Rata	
<i>Neotomodon alstoni</i>	Ratón	
<i>Peromyscus megalops</i>	Ratón	
<i>Peromyscus melanophrys</i>	Ratón	





<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago	
<b>ANFIBIOS</b>		
<i>Pseudoeurycea dentata</i>	Salamandra	
<i>Ambystoma sumichrasti</i>	Ajilote	
<i>Rana spectabilis</i>	Rana	
<b>REPTILES</b>		
<i>Conopsis mexicanum</i>	Culebra	
<i>Toluca lineata</i>	Culebra	
<i>Crotalus triseriatus</i>	Serpiente de cascabel	
<b>AVES</b>		
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	
<i>Otus flameolus</i>	Tecolotito	
<i>Cathartes aura</i>	Aura	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza garrapatera	
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche	
<i>Toxostoma ocellatum</i>	Cuitlacoche	
<i>Zenaida macroura</i>	Tórtola; huilota	
<i>Columbina passerina</i>	Coquita	
<i>Pipilo fuscus</i>	Toquí; chouí	
<i>Aphelocoma coerulescens</i>	Grajo; azulejo	

En términos generales, las especies mencionadas no se encuentran dentro de los listados de la 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, por lo que su abundancia no se pone en riesgo.

## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

**XII.** Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en esta 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"**.

Los impactos ambientales son los siguientes:

### En el suelo:

1. Durante el arrime y arrastre de los productos forestales, la capa superficial del suelo es removida parcialmente, por lo que hay una modificación en las propiedades físicas del suelo y





- alteración de la microfauna que se desarrolla en él, provocando posible erosión del área intervenida. (IMPACTO NEGATIVO).
2. Compactación por la operación de motogrúa en el área de corta y tránsito de camiones troceros que transportan las materias primas forestales al patio de trocería o sitio de transformación. (IMPACTO NEGATIVO).
  3. Contaminación puntual del suelo durante la ejecución del proyecto por el uso y cambio de aceites, grasas, gasolina, diesel etc., durante el cambio de lubricante del equipo menor (motosierras), además de desechos como botellas de plástico, latas de comida etc. (IMPACTO NEGATIVO).
  4. *Reciclamiento de nutrientes:* La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye al reciclamiento de nutrientes (IMPACTO POSITIVO).
  5. *Inducción a la formación de suelo:* La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye a la formación de suelo forestal (IMPACTO POSITIVO).

#### En el agua:

6. Calidad del agua. Posible contaminación de la calidad del agua por la generación de residuos domésticos como botellas de plástico, latas de comida, derramamiento de aceites y lubricantes en menor grado en alguna de las corrientes permanentes e intermitentes del área de corta. (IMPACTO NEGATIVO).
7. Infiltración. Durante los trabajos de aprovechamiento forestal; derribo direccional, elaboración, arrastre, carga y transporte, se genera un efecto de compactación en el suelo, lo que genera un mayor escurrimiento de agua superficial disminuyendo en menor grado la infiltración. (IMPACTO NEGATIVO).
8. *Contaminación del agua:* Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir del derramamiento de combustibles o lubricantes generados, ya sea por fugas y desperfectos o por el mantenimiento y/o reparación de vehículos, maquinaria y equipo que de manera extraordinaria tengan lugar en el bosque. Asimismo, la concentración de basura y restos orgánicos en los cauces de escurrimientos permanentes e intermitentes a causa del arrastre del agua y del aire, genera la contaminación de los cuerpos de agua y sus escurrimientos (IMPACTO NEGATIVO).

#### En la fauna:

9. Diversidad y abundancia, alteración del hábitat, movimientos locales y alteración de la cadena alimenticia. La generación de residuos como aceites y lubricantes por la operación y mantenimiento de maquinaria y equipo menor, así como desechos domésticos de los víveres de los trabajadores, tendrá posibles afectaciones sobre la fauna silvestre. Es importante mencionar que el grado de residuos será en muy mínimas proporciones ya que el mantenimiento de la maquinaria y equipo menor se realizará en talleres mecánicos que brinden el servicio, en cuanto a los desechos domésticos de los trabajadores, se depositarán esos desechos en tambos de basura para posteriormente depositarlos en los contenedores municipales. (IMPACTO NEGATIVO).
10. Durante los trabajos de derribo direccional y caída del arbolado puede haber afectaciones sobre la fauna silvestre de desplazamiento lento que ponga en riesgo la supervivencia de ésta, y que pueda estar en peligro de ser aplastada por los árboles. Como medida de seguridad, antes de comenzar con estas actividades, se realizará la actividad de Ahuyentamiento de fauna silvestre para evitar las situaciones mencionadas anteriormente. (IMPACTO NEGATIVO).
11. *Alteración y pérdida de hábitats silvestres:* El cambio de uso del suelo, el derribo de árboles y el arrastre de los productos forestales pueden generar afectaciones de sitios de anidación,





alimentación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local. La erosión, la sedimentación, o la eliminación inadecuada de desechos de corta y otros desperdicios pueden perjudicar o destruir áreas de desove de las comunidades bénticas y otros importantes hábitats y organismos acuáticos. La turbiedad puede obstaculizar la penetración de la luz, disminuyendo así los niveles de fotosíntesis y productividad global de los ecosistemas acuáticos adaptados a condiciones estenotérmicas. (IMPACTO NEGATIVO).

12. *Conservación de los hábitats silvestres:* El establecimiento de áreas con renuevo denso favorecen la conservación de los sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local (IMPACTO POSITIVO).
13. *Ahuyentamiento de poblaciones de fauna:* Durante los eventuales procesos de cambio de uso de suelo, así como con la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), con la presencia del hombre, la generación de ruidos y los movimientos de maquinaria y equipo, se provocará el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre locales; mismas que habrán de regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo. Se interrumpen o eliminan senderos de tránsito aéreo de ciertas especies arborícolas que rara vez se trasladan a nivel del suelo. La extracción y el transporte de trozas puede desplazar a los animales debido al ruido y al incremento de la presencia humana; algunos de estos animales, sobre todo si están muy ligados al territorio, no pueden ocupar fácilmente bosques adyacentes no perturbados. Los animales desplazados, sumados a los ya existentes, pueden representar una superpoblación, con la consiguiente tensión y disminución de las tasas de reproducción. Algunos herbívoros pueden ser desplazados y pasar a depender de los cultivos agrícolas, con las pérdidas económicas resultantes. Los nuevos hábitats creados por la explotación forestal o los cambios de uso de suelo pueden dar como resultado un crecimiento explosivo de algunas poblaciones animales, especialmente roedores, algunos herbívoros y algunos insectos. Estos animales, pueden a su vez, afectar perjudicialmente a la regeneración natural (IMPACTO NEGATIVO).
14. *Regulación de las poblaciones de fauna:* El establecimiento de áreas con renuevo y la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal, favorecen la existencia de sitios para la anidación y/o el refugio de la fauna silvestre, preservando las poblaciones actuales de fauna en el predio (IMPACTO POSITIVO).
15. *Reducción de poblaciones de fauna:* La pérdida de hábitats por cambios de uso del suelo y la explotación forestal puede dañar y matar directamente algunos animales. Algunas especies endémicas de animales podrían ser eliminadas por completo. La eliminación de algunos herbívoros, aves e insectos, debida a la explotación forestal, puede perturbar la regeneración de especies de árboles y de otras plantas que dependen de estos animales para la polinización o la dispersión de semillas. Las áreas desmontadas y los caminos forestales crean nuevos accesos que, si no están controlados, pueden favorecer la caza excesiva o el furtivismo en áreas hasta entonces inaccesibles. (IMPACTO NEGATIVO).
16. *Ampliación de los hábitats silvestres:* El establecimiento de áreas con renuevo denso, la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal y la eventual existencia de árboles frutales dispersos en la zona boscosa, favorecen el establecimiento de sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local, contribuyendo de esta manera a extender la superficie de hábitats silvestres de la fauna local (IMPACTO POSITIVO).

#### En la vegetación:

17. El derribo direccional y el arrastre de las trozas, inevitablemente causarán daños mecánicos sobre la vegetación, sobre todo en los brinzales y parte del estrato arbustivo. (IMPACTO NEGATIVO).





18. La modificación en la estructura y composición de los rodales será en un principio afectada por la aplicación de cortas de selección, básicamente en la densidad del número de árboles por unidad de superficie, es necesario mencionar que si bien es cierto que se verá afectada la densidad del bosque en un principio, por el manejo y ordenación que se tiene previsto aplicar a los rodales, la densidad, estructura y composición en un periodo posterior será benéfico para el bosque en su conjunto. (IMPACTO NEGATIVO).
19. Crecimiento e incremento en cuanto a diámetro y altura de la masa forestal como resultado de la aplicación de cortas de selección. En el manejo forestal las cortas de selección se aplican para liberar el arbolado joven que está en pleno crecimiento y que necesita ser liberado por los árboles que ya han alcanzado una edad adulta. (IMPACTO POSITIVO).
20. Incremento de la masa forestal por unidad de superficie. Una vez aplicada la liberación del arbolado joven, se aplicarán los tratamientos complementarios como el chaponeo, apertura de brechas cortafuego, cercado del área de regeneración, podas preaclareos etc., para asegurar la pronta aparición de la regeneración natural de los rodales intervenidos. Aplicando tales actividades, habrá un incremento en la densidad de brinzales por unidad de superficie. (IMPACTO POSITIVO).
21. *Daños mecánicos a la vegetación residual:* En el derribo, con la caída no controlada del arbolado y en el arrime, y con el arrastre no controlado de los productos forestales, se generarán daños mecánicos al arbolado residual (despúntes, ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino; asimismo, con la sujeción de la grúa en el arbolado sin protección, es posible generar el cinchado total o parcial del árbol ancla; y por otra parte, el tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo (IMPACTO NEGATIVO).
22. *Incremento de la superficie arbolada:* En términos de las acciones de reforestación planteadas en el presente DTUAF-NA, así como de las acciones inductoras para el establecimiento del renuevo natural, se promueve el incremento real de la superficie arbolada en el predio (IMPACTO POSITIVO)
23. *Mejoramiento de la composición y estructura del estrato arbóreo:* En términos de las intensidades de corta propuestas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y el equilibrio ecológico (IMPACTO POSITIVO).
24. *Renovación del estrato arbóreo:* La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, genera condiciones favorables para la renovación y el mejoramiento genético de la masa (IMPACTO POSITIVO).
25. *Reducción de la densidad arbórea:* La eliminación del bosque y su sustitución por especies exóticas o por cultivos agrícolas (debido al cambio de uso del suelo) puede privar de alimento y refugio a ciertas especies animales y puede atraer y hospedar a otras; asimismo, el bosque puede no regenerarse por sí solo. Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de la densidad arbórea en las zonas intervenidas, variable dasométrica que cae en el carácter renovable del recurso y que por tanto, debería restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir de la reforestación que los ejidatarios realicen y del renuevo que en forma natural se establezca. En al caso de presentarse el cambio de uso del suelo, la pérdida de densidad arbórea puede ser definitiva (IMPACTO NEGATIVO).
26. *Reducción de las existencias reales, de la cobertura de copa y de la proporción de individuos valiosos genéticamente:* Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de las existencias reales y la cobertura de copa, variables dasométricas que caen en el carácter renovable del recurso y que por tanto, volverán a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir del incremento en diámetro, altura y cobertura de copa del arbolado





residual. La extracción con altas intensidades de corta aumenta la probabilidad de pérdida de especies y de recursos genéticos. La explotación selectiva de los mejores árboles puede ocasionar una erosión genética. El cambio de uso de suelo en zonas arboladas puede ocasionar la pérdida definitiva de las existencias reales, la cobertura de copas y de los individuos valiosos genéticamente (IMPACTO NEGATIVO).

27. *Incremento de la densidad arbórea:* En términos del manejo forestal y de las estrategias silvícolas y de fomento adoptadas para el cultivo y manejo integral del bosque (inducción a la regeneración natural y los compromisos de reforestación), es factible lograr un importante incremento en la densidad arbórea original (IMPACTO POSITIVO).
28. *Incremento de las existencias reales y la cobertura de copa:* En términos de las estrategias silvícolas de cultivo, protección y de ordenación (incorporación de volumen a las existencias reales a través del incremento natural del bosque), y por aplicar intensidades de aprovechamiento reducidas, medidas que han sido adoptadas para lograr un manejo forestal adecuado, es factible lograr un importante incremento en las existencias reales y la cobertura de copa (IMPACTO POSITIVO).
29. *Mejoramiento genético:* La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa (IMPACTO POSITIVO).
30. *Incremento de la tasa de crecimiento:* La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación de la masa y a concentrar el incremento en el arbolado joven, en quien la tasa de incremento tiende a ser mayor (IMPACTO POSITIVO).
31. *Disminución del riesgo de avance del fuego durante los incendios forestales:* La apertura de brechas cortafuego provee de barreras de protección a la vegetación durante la incidencia de incendios forestales, ya que al ser un obstáculo para el fuego, se logra una disminución de la cantidad de vegetación dañada por tal contingencia (IMPACTO POSITIVO).
32. *Mayor vigilancia al interior del área arbolada del predio:* El DTUAF-NA considera acciones específicas de vigilancia encaminadas a la prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, así como del pastoreo desordenado, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, por lo que al haber mayor presencia del personal operativo y de los ejidatarios en las inmediaciones del predio, se atienden con prontitud y mayor eficacia las contingencias presentadas, a la vez que se desalienta la presencia de ilícitos (IMPACTO POSITIVO).

De conformidad con lo anterior, no se detecta ningún impacto con carácter permanente (irreversible) y/o significativo (no mitigable), situación que clarifica la factibilidad de la ejecución del DTUAF-NA propuesto. Asimismo, no se registran impactos negativos irreversibles ni impactos negativos significativos, es decir, no mitigables; y para los impactos negativos previstos (de ocurrencia potencial y temporal), se plantean propuestas de prevención y mitigación ambiental

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales a generarse con motivo de la ejecución del "Proyecto", se utilizó la **Matriz de Evaluación**, a partir de la cual se identificaron 26 eventos de posibles impactos ambientales; de los cuales: 14 (54%) son positivos y 12 (46%) son negativos, de estos, 10 (83%) son de índole potencial, es decir, probables y sólo 2 (17%) son de ocurrencia obligada.

De conformidad con lo anterior, no se detecta ningún impacto con carácter permanente (irreversible) y/o significativo (no mitigable), situación que clarifica la factibilidad de la ejecución del DTUAF-NA propuesto. Asimismo, no se registran impactos negativos irreversibles ni impactos negativos significativos, es decir, no mitigables; y para los impactos negativos previstos (de ocurrencia potencial y temporal), se plantean propuestas de prevención y mitigación ambiental:





**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:

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
Aire	Emisión de gases a la atmósfera y niveles de ruido	Derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga y transporte de productos forestales.	Dar un mantenimiento constante a la maquinaria y equipo menor, es la propuesta técnica para prevenir y mitigar al máximo las emisiones a la atmósfera y los niveles de ruido con forme a los límites establecidos por las normas oficiales mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006 que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Y NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su medición.	Prevención	Área de corta en ejecución
Suelo	Compactación del suelo en el área de corta	Tránsito de maquinaria y vehículos	Los camiones troceros solamente podrán transitar por las brechas principales y las brechas de saca temporales del área de corta, esto con el propósito de evitar la compactación en las zonas de regeneración de la masa forestal	Prevención y mitigación	Brechas de saca temporales y área de corta en ejecución
Suelo	Riesgos de erosión	Arrime y arrastre de productos forestales	Para prevenir al máximo el daño mecánico en el suelo y	Mitigación	





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			<p>quedar expuesto a la erosión hídrica principalmente, será necesario hacer uso de carriles temporales de arrime para la trocería que será arrastrada por la motogrúa. Se construirán represas de ramas en sentido perpendicular a la pendiente del terreno con el objetivo de amortiguar y azolver los posibles sedimentos a causa de las lluvias y entonces evitar la pérdida de suelo en el área de corta.</p> <p>La ejecución de las actividades, principalmente de arrastre y transporte de materias primas forestales, se recomienda sea en la época de secas para disminuir los índices de erosión de las áreas de corta.</p>	<p>Mitigación</p> <p>Prevención</p>	<p>Área de corta en ejecución</p> <p>Área de corta en ejecución</p> <p>Área de corta en ejecución</p>
Suelo	Contaminación por residuos (aceites, gasolinas, lubricantes, estopas y basura)	Tránsito, operación de vehículos, equipo menor y maquinaria.	<p>Durante las actividades que requieran de la operación de maquinaria y equipo, se revisará continuamente el buen funcionamiento para evitar derrames de gasolinas, aceites y lubricantes.</p> <p>En caso de algún derrame por este tipo de sustancias, se tendrá la agilidad de actuar inmediatamente para controlar la fuga o derrame y limpiar la zona completamente para su disposición en un lugar autorizado por el municipio.</p> <p>La basura generada por los trabajadores, deberá depositarse en tambos situados en áreas estratégicas; en los campamentos y el</p>	<p>Prevención</p> <p>Mitigación</p> <p>Prevención</p>	<p>Área de corta en ejecución y patio de maniobras</p> <p>Área de corta en ejecución y patio de maniobras</p> <p>Área de corta en ejecución y campamentos</p>





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			área de aprovechamiento, con el fin de evitar la propagación de basura e inducir la presencia de fauna nociva.		
Agua	Modificación en la calidad del agua en las corrientes y cuerpos de agua (turbidez)	Tránsito, operación de maquinaria y arrastre de los productos forestales.	Se protegerán las corrientes y cuerpos de agua permanentes, 20 metros en cada uno de sus lados, y 10 metros para las corrientes intermitentes y cuerpos de agua. Se recogerá la basura para evitar contaminar las corrientes y cuerpos de agua. Se prohíbe arrojar desechos líquidos o sólidos en los cauces y cuerpos de agua, estos deberán ser manejados por personal del organismo autorizado para disposición final de residuos sólidos municipales.	Prevencción  Prevencción  Prevencción	Escurrimientos cercanos al área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución y campamentos  Predio en general
Agua	Modificación en los patrones de infiltración y escurrimiento superficial	Mantenimiento de caminos, operación y tránsito de vehículos	Transitar solamente por las brechas principales y brechas de saca para no modificar los patrones de infiltración por el tránsito de vehículos. Construcción de obras de arte para conducir el agua precipitada hacia su cauce original y evitar al mismo tiempo erosión de suelo	Prevencción  Prevencción	Predio en general  Área de corta en ejecución
Paisaje	Modificación en la calidad del paisaje	Generación de residuos	Se prohíbe tirar basura en el área de influencia del proyecto. Se depositará en tambos para su posterior disposición.	Mitigación	Área de corta en ejecución
Paisaje	Modificación en la calidad del paisaje	Derribo y arrastre de productos forestales	Para mitigar al máximo la modificación del paisaje durante los trabajos de derribo direccional y el arrastre de los productos forestales, se deberá realizar la limpia del	Mitigación	Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			material residual como son las ramas de los árboles derribados y las trozas de cortas dimensiones. Acomodar en sentido perpendicular a la pendiente el producto residual con el propósito de ordenar el rodal intervenido.		
Vegetación	Riesgo en la diversidad y abundancia	Derribo direccional y arrastre de productos	Capacitar al personal de motosierristas en la importancia del derribo direccional, para evitar al máximo dañar el arbolado joven o poner en riesgo la supervivencia de algunas especies de difícil regeneración o en alguna categoría de riesgo. Evitar el arrastre de los productos forestales por zonas de difícil regeneración.	Mitigación  Prevención	Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución
Vegetación	Alteración del hábitat	Generación de residuos, derribo direccional y arrastre de productos	Aplicar correctamente el derribo direccional para evitar el daño mecánico en las especies de los estratos arbóreo y arbustivo. Realizar actividades silvícolas tendientes a la restauración de las zonas afectadas por los trabajos de extracción forestal para asegurar una densidad óptima de brinzales por unidad de superficie. En caso de no haber presencia de la regeneración natural después de 3 años, el Ingeniero Forestal encargado de brindar asistencia técnica, iniciará junto con el titular del aprovechamiento una campaña de reforestación durante la próxima temporada de lluvias, plantando especies forestales aptas en cuanto a las	Mitigación  Mitigación	Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			condiciones climáticas del sitio del proyecto.		
Fauna	Movimientos locales, diversidad y abundancia, alteración del hábitat y alteración de la cadena alimenticia	Derribo direccional, arrastre de productos y generación de residuos	Se prohíbe tirar basura en el área de influencia del proyecto. Se depositará en tambos para su posterior disposición y así evitar la proliferación de fauna nociva que pueda alterar el hábitat de la fauna silvestre. Aplicar correctamente el derribo direccional y evitar derribar arbolado con indicios de nidos, además se procurará la construcción de nidos artificiales y madrigueras para el refugio de la fauna silvestre Antes de comenzar con cualquier actividad, se procederá a realizar el ahuyentamiento de fauna silvestre en la zona donde se trabajará, principalmente aquellas especies de desplazamiento lento, con el propósito de asegurar su existencia en el sitio del proyecto. Al final de cada jornada de trabajo, se deberá realizar una limpieza total de los residuos contaminantes producidos durante el día laboral, a efecto de evitar que la fauna circundante se vea afectada por las obras asociadas al proyecto.	Prevencción  Mitigación  Prevencción  Mitigación	Área de corta en ejecución y campamentos  Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución y campamentos
Medio socioeconómico	Creación de empleos temporales e infraestructura para la comunicación	Mantenimiento de caminos forestales, marqueo del arbolado por aprovechar, derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga, transporte	Los impactos generados en el medio socioeconómico, implican la creación de empleos temporales en cada actividad del aprovechamiento forestal, implican también la comunicación por el	Fomento de las actividades de protección, conservación, restauración y	Predio





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
		de productos y tratamientos complementarios.	mantenimiento de la infraestructura, que les permite llegar de forma más rápida y sencilla al predio para realizar las actividades de chaponeo, reforestación, combate de incendios forestales, detección y control de plagas y enfermedades. Son muchos los beneficios para el bosque y para la economía de las personas involucradas que viven del aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, ya que tienen bien claro la importancia de proteger sus recursos para no poner en riesgo la persistencia de los mismos y también sus futuras generaciones.	aprovechamiento sustentable	

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.

Con base en el análisis y revisión del DTU presentado y la información complementaria, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, esta Delegación Federal concluye lo siguiente:

Considerando que en las Áreas Naturales Protegidas, aun cuando el objetivo de su creación sea la conservación, se encuentran seriamente afectadas por factores antropogénicos.

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

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

*...Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación...*





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

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

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

Asimismo, se contempla evitar que con el desarrollo del proyecto se alteren las condiciones medioambientales del ecosistema, así como de la zona, en relación con la regulación del uso del suelo, tomando en cuenta la ubicación, dimensiones y características del proyecto, con la finalidad de prever que no se ocasionen impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrio ecológico, además de que los efectos que puedan causar en el ecosistema, puedan ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales propuestas como estrategia para mantener en equilibrio el ecosistema.

Lo anterior, con fundamento en el artículo **73 Fracción XXIX-G** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a la letra dice:

**Artículo 73.** El Congreso tiene facultad:...

*...XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico...*

Es importante mencionar, que conforme a la concurrencia señalada en el precepto referido, por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el "**Proyecto**", éste es de competencia de la Federación por tratarse de un aprovechamiento forestal maderable y por estar ubicado dentro de un Área Natural Protegida de competencia federal.

Asimismo, se cumple con los supuestos establecidos en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio





ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

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"**.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 005/03/2019**, de la Tercera Sesión Ordinaria 2019, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 26 de marzo de 2019:

**Acuerdo No. 005/03/2019.** 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 San Francisco Oxtotilpan, Municipio de Temascaltepec, Estado de México, promovido por el C. **Adrián Hernández Ortega**.

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); 72, 73, 74, 75 y 76 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 desarrollo del **"Proyecto"** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

#### T E R M I N O S

**PRIMERO.- SE AUTORIZA** el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **666.72** hectáreas, de un total de **2,262.91** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal, nivel Avanzado, del predio Ejido San Francisco Oxtotilpan, Municipio de Temascaltepec, Estado de México"**, promovido por el C. **Adrián Hernández Ortega**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec,





Estado de México y Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca".

**SEGUNDO.-** La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2019-2020 al 2028-2029) 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 **05 de abril de 2019 al 04 de abril de 2029** 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, deberá informarlo 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:

### CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Gabino García Tepexpa**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MÉX.**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **11** y será responsable solidario con el "**Promovente**" del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 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
<b>MARTILLO</b>	<b>GG-455</b>





- 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
<b>Ejido San Francisco Oxtotilpan</b>	<b>P-15-086-FRA-003/19</b>

- 4.- En caso de ser necesario 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 y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, 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.
- 6.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) 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, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 7.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 8.- 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.
- 9.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado. Asimismo, un informe anual que deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe.
- 10.- 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.





- 11.- 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 cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 12.- 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.
- 13.- 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.
- 14.- 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.
- 15.- 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.
- 16.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 17.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 18.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 19.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, 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 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 20.- 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."*
- 21.- 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 y la información complementaria 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**.





- 22.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando X del presente oficio resolutivo.
- 23.- 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.
- 24.- 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 evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta 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.

- 25.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **2 letreros** por anualidad alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.





- 26.- 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"**.
- 27.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- 28.- 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"**.
- 29.- Previo a las labores de aprovechamiento, 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 y la información complementaria, 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.
- 30.- Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre y un programa de rescate y reubicación de las especies de fauna 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.
- 31.- 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.
- 32.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas a 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.





- 33.- 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.
- 34.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de ser el caso de alguna de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- 35.- 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.
- 36.- 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 adquirente 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 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 Ejidal del **Ejido San Francisco Oxtotilpan**, Municipio de Temascaltepec, Estado de México".

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/2168/2019”.**

**ATENTAMENTE**

**ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO**

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, previa designación mediante oficio No. 01243 de fecha 28 de noviembre de 2018



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
ESTADO DE MÉXICO

- C.c.p.- **Lic. Lucia Madrid Ramírez.** - Directora General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
- Lic. Mireya Salas Carrillo.**- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
- Lic. Edgar Conzuelo Contreras.**- Director 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/L7-0265/12/18**

*En los terminus del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.*

