

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Toluca, Méx., 10 de julio de 2016

CIUDADANO
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
EJIDO SANTA MARÍA DEL MONTE
MUNICIPIO DE ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 21 de diciembre de 2015, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal del Ejido Santa María del Monte, Municipio de Zinacantepec, Estado de México**", promovido por el C. [REDACTED] en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, a desarrollarse en el **Ejido de Santa María del Monte, Municipio de Zinacantepec, Estado de México**, que para los efectos del presente oficio resolutorio serán identificados como el "**Proyecto**" y el "**Promovente**" respectivamente, y

RESULTANDO

1. Que el 21 de diciembre de 2015, 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 Santa María del Monte, Municipio de Zinacantepec, Estado de México**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0572/12/15**.
2. Que el 21 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal notificó de manera presencial al "**Promovente**" para que realizara la publicación del extracto del "**Proyecto**" en algún diario de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el "**Proyecto**", de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
3. Que el 13 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el "**Promovente**" presentó el extracto del "**Proyecto**", publicado en el periódico "El Sol de Toluca", el 29 de diciembre de 2015, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "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 07 de enero de 2016 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/001/2016 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el periodo del 17 al 21 de diciembre de 2015 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

Andador Valentín Gómez Farías No. 106, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Página 1 de 1

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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, dio inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "**Proyecto**".

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 07 de enero de 2016, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del "**Proyecto**" a las siguientes Instancias:

- A la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/0029/2016.
- A la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/0030/2016.
- A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Delegación Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/0031/2016.
- A la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/0032/2016.
- A la Protectora de Bosques (PROBOSQUE) del Gobierno del Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/0033/2016.

6. Que el 11 de enero de 2016, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. SET/024/2016 de fecha 02 de febrero de 2016, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en la página 210 del documento DTU-SANTA MARIA.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 1 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-66) "Lagos-cráter del Nevado de Toluca" (Arriaga et al., 2000);
- Sitio Prioritario Epicontinental (SPÉC): 1 sitios con claves: 66408, 66409, 66553 y 66698 de prioridad extrema; 1 sitio con clave: 66697 de prioridad alta (CONABIO-CONANP, 2010);
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-17) "Sierra de Taxco-Nevado de Toluca" (Berlanga et al., 2008);



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

13 de febrero de 2016

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

- **Sitio Prioritario Terrestre (SPT):** 2 sitios con claves: 6564 y 6654 de prioridad alta (CONABIO et al., 2007); Se encuentra dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca" y Área para la Protección de los Recursos Naturales (APRN) Zona Protectora Forestal "Cuenca de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec".

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 1,049 registros de especies de artrópodos, aves, crustáceos, anfibios, reptiles, hongos, invertebrados, mamíferos y plantas (gimnospermas, musgos, helechos, hepáticas, selaginelas y angiospermas) correspondientes a 402 especies, 22 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, nueve especies endémicas y cinco 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 66408, 66409, 66553, 66698 y 66697 de prioridad extrema y alta para la conservación, se incluyen 93 especies de anfibios, árboles, aves, invertebrados, mamíferos, plantas (monocotiledóneas y dicotiledóneas) y reptiles. De éstas, 25 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 14 son endémicas, (Anexo III) y en el caso de los SPT 6564 y 6654 de prioridad alta para la conservación se incluyen 176 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De éstas, 93 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 110 son endémicas, 136 en la lista roja (UICN) y 33 en los Apéndices de CITES (Anexo IV).

Factores de amenaza

En el SNIB se cuenta con siete registros de cuatro especies exóticas Anexo II, D) en la zona. La presencia de estas especies resulta dañina, ya que puede indicar procesos de cambio importante en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa.

Tipos de Vegetación

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 1 km se encuentran incluidos en: bosque de oyamel, bosque de pino, pradera de alta montaña y pastizal inducido.

Importancia ecológica y servicios ambientales en las áreas de conservación

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

El APRN Zona Protectora Forestal "Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec", comprende las cuencas de los ríos mencionados y que 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. El mantenimiento y conservación de la cuenca



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 3 de 30

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

de origen de esta agua resulta estratégica, por lo que la zona se decretó para impedir la tala inmoderada de los bosques existentes en las cuencas de los ríos. El área presenta una alta diversidad biológica, correspondiendo a selvas bajas caducifolias, relictos de selvas medianas caducifolias, matorral subtropical, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, relictos xerófilos y bosque de abeto que se encuentran sobre suelos pobres y delicados, por lo que se requiere recuperar su vocación forestal y practicar su conservación.

Problemáticas ambientales de mayor relevancia en el área

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

El área sufre modificación del entorno por la tala inmoderada y deforestación, erosión, fragmentación del hábitat, disminución de áreas de captación y abatimiento de manantiales, crecimiento poblacional, contaminación por basura, uso de suelo para pastoreo, forestal y agrícola, y la presencia de la especie introducida trucha arcoíris *Oncorhynchus mykiss*.

En específico, la RHP-66 sufre la modificación del entorno por desecación, deforestación, fragmentación del hábitat, construcción de carreteras, crecimiento poblacional, erosión, abatimiento de manantiales, pastoreo y quema. Además existe contaminación por agroquímicos, descargas de ingenios, industrias y aguas residuales. Hay especies introducidas como la carpa *Cyprinus carpio*, la mojarra azul *Lepomis macrochirus*, la tilapia azul *Oreochromis aureus*, el guppy *Poecilia reticulata* y el crustáceo *Macrobrachium rosenbergii*. El agua tiene un uso agrícola, urbano e industrial y existe un uso de suelo agrícola, industrial y recreativo (balnearios).

Comentarios

Las condiciones del área forestal a manejar, son de descuido, de disminución en su condición boscosa y en los servicios ambientales que genera, a pesar de que en el pasado este predio no fue sometido a régimen de manejo forestal. Se propone que con la presente iniciativa se mejoraran dichas condiciones. Es importante que el manejo del bosque que se haga en sitios con suelos de pendientes muy pronunciadas, tome en cuenta esta condición, y el manejo no sea intensivo (Capítulo II, pág. 54). Asimismo se menciona que "Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía. En este caso, se han identificado como especies deseables al *Pinus hartwegii*, *P. moctezumae*, *P. pseudostrobus* y *Abies religiosa* sobre las otras, así que toda aplicación de tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente de esta especie..." Esto puede conducir a una erosión genética al modificar la composición original y frecuencia de las especies, generando pérdida de diversidad genética. El promovente, no consideró a las especies potenciales que se reportan en el SNIB, los SPEC y SPT en sus medidas de mitigación, en especial las de lento desplazamiento y las adicionales que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La toma de datos en campos se indica (Capítulo II, pág. 28), fue de mayo a diciembre que para algunas especies sobre todo de fauna, no cubre el ciclo anual por lo que se infiere que existieron especies que no fueron consideradas en los listados.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

PAG. 4 DE 50



Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Finalmente cabe mencionar que se infiere que el impacto ambiental del proyecto en cuestión se verá incrementado por el efecto acumulativo de los trabajos de manejo de los predios aledaños que se han incrementado en los últimos años, en la misma zona.

Con base en los argumentos anteriores, esta Comisión considera que el proyecto no es ambientalmente viable, ya que no presenta una solución adecuada a las afectaciones actuales del ecosistema tales como deforestación y fragmentación del hábitat, además que se encuentra inmerso en un área natural protegida de gran importancia.

Observaciones generales

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

Que mediante oficio PFFPA/17.1/8C.17.5/000740/2016 de fecha 2 de febrero de 2016, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente del Estado de México, emitió opinión técnica referente al "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

Dentro de esta Delegación no se desprende procedimiento administrativo alguno para el proyecto denominado "Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables en el predio denominado Santa María del Monte, Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca", ubicado en el municipio de Zinacantan, Estado de México.

Que mediante oficio No. SMA-PB-DRFF-212H10000/0307/2016 de fecha 11 de febrero de 2016, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de Estado de México, a través de la Protectora de Bosques, emitió la opinión técnica referente al "Proyecto", del cual se destaca lo siguiente:

1. Existen verificar y corregir la superficie total que presenta en el Resumen del documento Técnico Unificado, ya que existe una diferencia significativa con el registrado en el cuadro Clasificación y Cuantificación de superficies.
2. En el numeral 2.2.1.5.1. Tipos de Vegetación, verificar y corregir la cuantificación de superficies por tipo de vegetación, ya que en el desglose de cada tipo de vegetación, difiere con la superficie arbolada.
3. Excluir Del aprovechamiento forestal maderable a la especie *Cupressus Lindleyi*, ya que es considerada sinónimo de la especie *Cupressus Lusitanica*, la cual se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
4. Revisar el cuadro 19. Vegetación Forestal, ya que la suma de las superficie de acuerdo a la clasificación de la misma, no corresponde con la indicada en el numeral 2.2.1.8.9. Metodología del inventario, como superficies arbolada (2,425.37 Ha).
5. Revisar el numeral 2.3.4.1.2.2 Rehabilitación de caminos forestales, ya que se debe indicar la programación estimada por año, tipos de camino y la longitud de los mismos, a mantener o rehabilitar.
6. Corregir el numeral 2.3.4.1.2.3. Programación de la Reforestación, indicar los años en los que se realizará esta actividad.
7. Deberá incluir en cada uno de los planos presentados el datum utilizado, relación de los vértices numerados con sus coordenadas en UTM y superficie total del predio en hectáreas.
8. En el plano Integración de Áreas de Corta, corregir el año de las mismas, así como incluir el tratamiento silvícola en cada una de las áreas.
9. Verificar y corregir el número de sitios de muestreo, ya que en plano de diseño de muestreo se indica 598 sitios, y en la relación de coordenadas de sitios de muestreo presenta 686.

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

132. 2016.02.15

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Actualizar el año de cada actividad, en cada uno de los apartados del Documento Técnico Unificado, a partir del presente año.

Que mediante oficio No. F00.6.DRCEN. 0323/201, de fecha 18 de marzo de 2016, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

1. Conforme a las coordenadas contenidas en el Documento Técnico Unificado, el predio propuesto para manejo forestal, se ubica dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca".

2. En la Tabla II.3a, contenida en el Documento Técnico Unificado, el promovente refiere una superficie para el predio de 2,807.18 ha, de los cuales; 115.89 ha, se proponen para franjas protectoras de vegetación ribereña; 140.54 ha, con pendientes mayores al 100%, 175.24 ha, como áreas de restauración forestal, 80.86 ha, de otros usos y 2,294.65 ha, para producción forestal.

3. El promovente propone el aprovechamiento de 286.202 m³ de *Pinus ayacahuite*, *P. montezumae* y *P. pseudostrobus*; 64,166.761 m³ de *Pinus hartwegii*, 30,012.261 m³ de *Abies religiosa*; 9,941.892 m³ de *Cupressus lindleyi*, y 5,282.411 de Otras Hojasas.

Asimismo, en el Cuadro 20. Parámetros dasométricos del aprovechamiento forestal, se observaron bajas existencias de pino 1, pino 2, oyamel y hojasas, en los siguientes rodales:

Grupo botánico	Rodal
Pino 1	7 (P1I), 12 (Pc1I), 39 (Ap1V), 46 (Hp1II), 69 (Ph1I)
Pino 2	26 (ApV), 27 (Ap1II), 50 (AhV), 109 (P1I),
Oyamel	12 (Pc1I), 85 (Ph1I), 90 (Ph1I)
Hojosas	1 (ApV), 12 (Pc1I), 26 (ApV), 27 (Ap1II), 39 (Ap1V), 50 (AhV), 51 (Ap1I), 53 (ApV), 65 (Ph1I), 69 (Ph1I), 77 (Ph1I), 83 (Ph1I), 86 (Ph1I), 87 (Ap1I), 92 (Ph1I), 96 (AhV), 211 (Ph1I)

4. En el recorrido de verificación al predio, se observó que predomina arbolado con 10 y 15 cm de diámetro (Diámetro a la Altura del Pecho) y alturas de 3 a 7 metros. Asimismo, en el Documento Técnico Unificado, el promovente para calcular la posibilidad de corta incluyó individuos de *Pinus ayacahuite*, *P. hartwegii* y *Abies religiosa*, de 10 cm de diámetro, con una Intensidad de Corta hasta de 35%, de las especies propuestas para manejo, principalmente para hojasas y oyamel, sin justificar técnicamente su intervención.

5. De acuerdo al planteamiento; en los rodales 12- Pc1I, 14- Ph1I, 15- Pc1I, 25- Cp1I, 34- Ah1V, 39- Ap1V, 43- Ap1V, 46- Hp1II, 69- Ph1I, 70- Pc1I, 72- Pc1I, 79- Pc1II, 80- Pc1I, 101- Pc1I y 211- Ph1I; se registra la presencia de *Cupressus lindleyi*, por lo que el promovente propone una Intensidad de Corta del 100%. Cabe señalar que a pesar de ser una especie introducida mediante reforestaciones para el predio se ha convertido en una especie exótica invasora, ya que por su naturaleza y plasticidad está desplazando a las especies locales como: *Pinus*



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Página 10 de 10

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

hartwegii, *Abies religiosa*, por lo que su erradicación debió plantearse de forma gradual, con la finalidad de evitar la afectación al suelo por falta de cubierta vegetal.

6. El promovente plantea la intervención prioritaria de los rodales con mayor afectación por *Arceuthobium* spp. (muérdago) en diferentes etapas del arbolado de pino y oyamel. Sin embargo, en el DTU no fueron incluidos los resultados de la evaluación de los árboles infectados por muérdago, donde se defina si requiere poda de saneamiento o programa de manejo, tampoco fueron consideradas acciones de prevención para evitar su dispersión a otras áreas del predio y terrenos forestales colindantes.

7. En el numeral 2.2.1.7. Especies de flora y fauna silvestre con estatus de protección, el promovente manifiesta que en el predio se registró la presencia de *Comarostaphylis discolor* (madroño borracho) especie Sujeta a Protección Especial.

Por lo que para su conservación el promovente propone:

- Excluir del aprovechamiento forestal a dicha especie.
- Durante la capacitación operativa anual, el personal técnico informará al personal de campo y a las autoridades ejidales en turno, respecto de la presencia de estas especies en el predio, para su identificación y protección.
- Proteger de manera obligatoria durante los trabajos de aprovechamiento forestal; así como las sanciones a que se hacen merecedores quienes generen daños a estas especies.
- En caso de afectación de algún ejemplar de esta especie, inmediatamente será replantado en algún sitio apropiado, dentro del mismo predio.

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el planteamiento, el madroño borracho es una especie que únicamente se observó su distribución en los rodales con presencia de oyamel, ocupando una superficie de 347 ha, formando parte del estrato arbustivo, con una densidad promedio de 15 individuos por hectárea y una población total estimada por el promovente de 5,125 arbustos. No obstante, para *Abies religiosa* se sugiere intensidades de corta hasta del 30%, sin considerar medidas de exclusión de las áreas en donde se establecen dichos individuos.

Asimismo, en la MIA se reporta para el predio bajo estudio, la existencia de *Romerolagus Díazi* (teporingo) especie endémica y con categoría de Peligro de Extinción y *Leptonycteris curasoae* (murciélago hocicudo de curazao) especie con estatus de Amenazada, conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo cual el promovente únicamente plantea, no coincidir de manera importante en el hábitat de esta especie, informar al personal técnico de campo y a las autoridades ejidales en turno de su presencia y la obligatoriedad de la protección del teporingo. Sin establecer acciones de protección especial de posibles sitios de anidación, refugio o corredores naturales de fauna silvestre y la aplicación de medidas de exclusión de los rodales en las que se registre su presencia, cuya finalidad es contribuir con la permanencia de dichas especies.

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



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 7 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

dice: la modificación del "Nevado de Toluca" a la categoría de área de protección de flora y fauna no minimiza la importancia en la conservación de sus condiciones biológicas y su entorno ecosistémico, toda vez que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente, las áreas de protección de flora y fauna se constituyen en lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación depende la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestre y, aunque en dichas zonas se puede autorizar el aprovechamiento de recursos naturales, esta categoría de protección permite el establecimiento de modalidades para este tipo de aprovechamiento, con la finalidad de preservar las especies de flora y fauna que son objeto de protección, así como los hábitat en donde éstas se desarrollan.

8. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
9. Que mediante oficio No. DFMARNAT/0859/2016 de fecha 17 de febrero de 2016, 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 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
10. Que con fecha 23 de febrero de 2016 se celebró la Segunda Sesión Ordinaria 2016 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

CONSIDERANDO

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

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

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 4 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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; Decreto mediante el cual se declara como Área Natural Protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la montaña denominada "Nevado de Toluca", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de octubre de 2013.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (DTU) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del DTU del "Proyecto", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "Proyecto", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el



[Firma manuscrita]

Andador Valentin Gómez Farfás No. 108, San Felipe Tlalmimilipan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 9 de 9

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Resultando 6 del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

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

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

ARTICULO 77. Para obtener autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables en superficies menores o iguales a 20 hectáreas, el programa de manejo forestal que debe acompañarse, será simplificado por predio o por conjunto de predios que no rebasen en total las 250 hectáreas.

Tratándose de aprovechamientos de recursos forestales maderables en superficies mayores a 20 hectáreas y menores o iguales a 250 hectáreas, se requiere que el interesado presente un programa de manejo forestal con un nivel intermedio.

Tratándose de aprovechamientos de recursos forestales maderables en superficies mayores a 250 hectáreas, se requiere que el interesado presente un Programa de manejo forestal con un nivel avanzado.

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

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

I. Para el nivel avanzado:

- Objetivos generales y específicos;
- Ciclo de corta y el turno;
- Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;
- Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;
- 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;
- 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



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pag. 10 de 50



- información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;
- g) Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;
 - h) Posibilidad anual y descripción del procedimiento para su obtención, plan de cortas por unidad mínima de manejo, tratamientos silvícolas a aplicar y la propuesta de distribución de productos;
 - i) Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del programa de manejo forestal y el transporte de las materias primas forestales;
 - j) Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural;
 - k) Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
 - l) Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización. Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en el presente inciso;
 - m) Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
 - n) Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;
 - ñ) Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y
 - o) Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.
- II. Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y
- III. Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.

Para el caso del nivel simplificado se podrá utilizar información de predios contiguos con características ecológicas similares para complementar el inventario del predio.

Cuando la información requerida para los programas de manejo avanzados, intermedios y simplificados se contenga en los estudios regionales o zonales de las unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

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

- VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 77 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado", mismo que fue entregado por el "Promovente" adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el Ing. Roberto Brito Navarrete, en su carácter de responsable de



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro Sección 4ª, libro 1º, Volumen 1, a fojas 81, No. 249, del 15 de agosto de 1996.

- VII. Que el "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", establece lo siguiente:

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

CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"

- VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en el predio denominado "Ejido Santa María del Monte", municipio de Zinacantepec, Estado de México; en una superficie de 2,294.66 hectáreas, de un total de 2,807.18 hectáreas; en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Ejido Santa María del Monte	2,807.18	2,726.32	2,294.66
TOTAL	2,807.18	2,726.32	2,294.66

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

La superficie incorporada al manejo forestal será de 2,294.66 hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones, a realizarse en los años 2016 a 2026 y está delimitada por las siguientes coordenadas:

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

Método de beneficio: El método de beneficio hace referencia a la naturaleza y origen de la regeneración en las áreas forestales intervenidas; es decir, indica si un rodal ha tenido su origen sexual o



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 12 de 15

SEMARNAT

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

asexualmente. El método de beneficio de monte alto es aquél que da origen a una masa de manera sexual; es decir, que utiliza semilla como medio de regeneración. En el presente programa de manejo se aplicará el Método de Beneficio de Monte Alto, mediante siembra natural y/o plantación.

a) Siembra natural: La siembra natural depende de los árboles semilleros circundantes para la producción y distribución de la semilla; es decir, que 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.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 42 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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 hartwegii*, *P. montezumae*, *P. pseudostrobus* y *Abies religiosa* sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente de esta especie.

En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la vegetación actual.

Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm por cada hectárea intervenida.

En las franjas de protección, la recomendación de manejo es conservar la vegetación natural, así como la mezcla de especies actual; por lo que únicamente se podrá extraer arbolado por motivo de sanidad; es decir, por el combate de plagas y enfermedades, así como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.

En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.

El concepto moderno del Método de Cortas de Selección Individual considera el derribo de arbolado perteneciente a todas las categorías de edad y diámetro; especialmente de sujetos dominados, enfermos, 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) Preaclareos: Los preaclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en renoveras que se encuentran en el rango de la primer categoría diamétrica, a fin de eliminar competencia,



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 14 de 30

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

depurar la masa y redistribuir el incremento entre los mejores individuos. En este contexto, en las renoveras localizadas en las inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.

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

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

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

Labores de inducción a la regeneración natural: Con el propósito de cumplir los objetivos específicos de incrementar de manera efectiva la superficie arbolada del predio, y dar continuidad a los procesos evolutivos de las especies forestales locales; durante la vigencia del presente programa de manejo forestal se pondrá especial atención a fin de lograr la reforestación de los claros intermontaños 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

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 05 de 06

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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 periodo 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 2016-2026.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un periodo de 10 años; se establece como ciclo de corta, este mismo periodo.

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

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

VÉRTICE	X	Y
1	418046	2114110
2	418107	2114012
3	418001	2114008
4	418137	2113784
5	417990	2113832
6	418046	2113592
7	417899	2113704

VÉRTICE	X	Y
21	417741	2111782
22	417966	2111678
23	418029	2111548
24	418183	2111490
25	418125	2111382
26	418294	2111269
27	418441	2111306



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 16 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

8	417750	2113652	28	418546	2111123
9	417780	2113570	29	418851	2111019
10	417468	2113498	30	419092	2110845
11	417304	2113262	31	419039	2109175
12	417448	2112800	32	417562	2109011
13	417819	2112634	33	414883	2109195
14	417604	2112518	34	411455	2109709
15	417845	2112394	35	411327	2109607
16	417880	2112288	36	410902	2109610
17	417766	2112244	37	411244	2110501
18	417963	2112039	39	412057	2112017
19	417791	2111938	39	412065	2113076
20	417921	2111853			

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

ÁREA DE CORTA	Anualidad		ÁREA DE PRODUCCIÓN (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M³ VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M³ VTA
	Fecha inicio	Fecha final		ESPECIE	M³ VTA		
I	10/07/2016	09/07/2017	237.59	PINO 1	0	0	0
				PINO 2	10,723.25	0	10,723.25
				OYAMEL	0	0	0
				CEDRO	0	0	0
				HOJOSAS	0	0	0
Subtotal					10,723.25	0	10,723.25
II	10/07/2017	09/07/2018	327.19	PINO 1	233.915	0	233.915
				PINO 2	8,976.12	0	8,976.12
				OYAMEL	17.204	0	17.204
				CEDRO	0.0	0	0.0
				HOJOSAS	786.033	0	786.033
Subtotal					10,013.268	0	10,013.268
III	10/07/2018	09/07/2019	274.95	PINO 1	0	0	0
				PINO 2	10,047.14	0	10,047.14
				OYAMEL	13.402	0	13.402
				CEDRO	0	0	0



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 17 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

ÁREA DE CORTA	Anualidad		ÁREA DE PRODUCCIÓN (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M³ VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M³ VTA
	Fecha inicio	de Fecha final		ESPECIE	M³ VTA		
				HOJOSAS	336.594	0	336.594
Subtotal					10,397.138	0	10,397.138
IV	10/07/2019	09/07/2020	321.21	PINO 1	0	0	0
				PINO 2	10,881.01	0	10,881.01
				OYAMEL	0	0	0
				CEDRO	0	0	0
				HOJOSAS	0	0	0
Subtotal					10,881.012	0	10,881.012
V	10/07/2020	09/07/2021	347.28	PINO 1	0	0	0
				PINO 2	8,220.68	0	8,220.68
				OYAMEL	2,588.70	0	2,588.70
				CEDRO	0.0	0	0.0
				HOJOSAS	575.134	0	575.134
Subtotal					11,384.516	0	11,384.516
VI	10/07/2021	09/07/2022	252.48	PINO 1	542.007	0	542.007
				PINO 2	10,504.84	0	10,504.84
				OYAMEL	0	0	0
				CEDRO	0	0	0
				HOJOSAS	0	0	0
Subtotal					11,046.842	0	11,046.842
VII	10/07/2022	09/07/2023	87.80	PINO 1	0	0	0
				PINO 2	178.662	0	178.662
				OYAMEL	12,329.07	0	12,329.07
				CEDRO	0	0	0
				HOJOSAS	144.055	0	144.055
Subtotal					12,651.783	0	12,651.783
VIII	10/07/2023	09/07/2024	130.07	PINO 1	43.499	0	43.499
				PINO 2	1,745.60	0	1,745.60
				OYAMEL	1,726.18	0	1,726.18
				CEDRO	0.0	0	0.0
				HOJOSAS	1,075.47	0	1,075.47
Subtotal					4,590.74	0	4,590.744
IX	10/07/2024	09/07/2025	94.99	PINO 1	0.0	0	0.0
				PINO 2	518.159	0	518.159
				OYAMEL	10,038.318	0	10,038.318
				CEDRO	0.0	0	0.0
				HOJOSAS	196.766	0	196.766
Subtotal					10,753.243	0	10,753.243
X	10/07/2025	09/07/2026	135.10	PINO 1	8.788	0	8.788
				PINO 2	1,829.30	0	1,829.30
				OYAMEL	3,299.39	0	3,299.39
				CEDRO	0.0	0	0.0
				HOJOSAS	2,168.36	0	2,168.36



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilipan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 18 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

ÁREA DE CORTA	Anualidad		ÁREA DE PRODUCCIÓN (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M ³ VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M ³ VTA
	Fecha inicio	de Fecha final		ESPECIE	M ³ VTA		
Subtotal					7,305.838	0	7,305.837
Total			2,294.66		99,747.635	0	99,747.635

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino 1: *P. ayacahuite*, *P. montezumae*, *P. pseudostrobus*.

Pino 2: *P. hartwegii*,

Oyamel: *Abies religiosa*

Otras latifoliadas: *Alnus sp.*, *Arbutus sp.*, *Garrya sp.*, *Prunus sp.*, *Salix sp.*

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del "Promovente" de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el "Proyecto", con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, en materia ambiental y en su caso con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el "Proyecto" y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de Zinacantepec, Estado de México, dentro del Área Natural Protegida denominada "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.
- MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO EN EL ESTADO DE MÉXICO, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999 actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de octubre de 2013.

- 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 las Unidad Ambiental Biofísica 120 denominada Depresión de Toluca, la cual tiene las siguientes características:



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 278 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 19 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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

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

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

UGA	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
An-5-350 An-5-363 An-5-365 An-5-378 An-5-392 An-5-394 An-5-419	ÁREA NATURAL PROTEGIDA	MAXIMA	PROTECCION	82-108

Política de protección

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

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



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalminilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

10 de mayo de 2016

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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

163. Los aprovechamientos forestales de cada uno de los rodales seleccionados, deberán realizarse en los periodos posteriores a la fructificación y dispersión de semillas de las especies presentes.

165. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para la explotación forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola de que se trate.

178. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la comunidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio estatal, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.

201. Se establecerá una franja de amortiguamiento en las riberas de los ríos. Esta área tendrá una amplitud mínima de 20 metros y será ocupada por vegetación arbórea.

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

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

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

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

Con base en las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del "Proyecto" se encuentra en la zona de amortiguamiento, dentro de la subzona de Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Para esta zona, el artículo NOVENO fracción V del citado decreto, señala que se podrá realizar el Manejo forestal, el cual incluye las labores y prácticas silvícolas. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del "Proyecto". Sin embargo, también deberá dar cumplimiento a lo establecido en los artículos DÉCIMO, DECIMO PRIMERO, DECIMO SEGUNDO y DECIMO TERCERO, del citado Decreto.

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



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Página 3 de 3

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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

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

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

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

- X. Que la fracción IV. del 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, para fines del presente estudio, la territorialidad de la Microcuenca del Arroyo "Las Flores"; la cual se ubica en la región suroeste del Estado de México, con una superficie de 13,690 hectáreas, que incorpora fracciones de cuatro municipios: Toluca, Zinacantepec, Temascaltepec y Coatepec Harinas.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Página 20 de 20



Medio abiótico

El clima de la zona donde se ubica el predio, considerando tres niveles de altitud, se clasifica como: **E(T)H**: caracterizado como Frio de altura (en la cima de la montaña), **C(E)(w2)(w)** caracterizado como Semifrio subhúmedo con lluvias en verano (en la parte alta de la zona montañosa) y **C(w2)(w)**: caracterizado como Templado subhúmedo con lluvias en verano (en la parte baja de la zona montañosa).

La zona donde se desarrollará el proyecto se encuentra en la Región Hidrológica # RH18 Río Balsas, conformada por la Cuenca Hidrológica Río Grande Amacuzac, Subcuenca Río Alto Amacuzac (Río Chontalcuatlán), Subcuenca tributaria Arroyo Las Flores y Subcuenca específica Arroyo Las Flores. En las inmediaciones del Sistema Ambiental se presentan tres escurrimientos de tipo permanente: Arroyo Agua Blanca, Arroyo Nava y Arroyo Las Flores (El Chiquihuitero); siendo los dos primeros afluentes del tercero.

De conformidad con la carta estatal edafológica del INEGI 2001, los principales tipos de suelos que existen en el Sistema Ambiental del proyecto son los siguientes: Litosol, Regosol éutrico, andosol óerico, andosol húmico, feozem háplico y Cambisol crómico.

Medio biótico

Vegetación

El Sistema Ambiental del proyecto se encuentra ubicado en una zona de transición entre dos regiones biogeográficas: la neártica y la neotropical, en donde confluyen de manera natural bosques de coníferas y latifoliadas de clima templado-frío. No obstante, a causa del deterioro fomentado por un uso inadecuado del suelo y del bosque, se desarrollan comunidades vegetales de origen secundario, tales como: matorral inerme, pastizal inducido, bosque secundario con dominancia de aile y diversas especies exóticas de árboles, producto de reforestaciones no planificadas, como: el cedro blanco y diversas especies de pinos. Asimismo, las distintas asociaciones vegetales que se desarrollan en las laderas del Sistema Ambiental se distribuyen en pisos altitudinales bien diferenciados, tales como: el bosque de pino, el bosque de pino-encino, el bosque de oyamel, y el pastizal alpino.

Listado florístico a nivel predial:

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

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	U S O S		
		1	2	3
ESTRATO ARBÓREO				
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	X	X	-
<i>Pinus ayacahuite*</i>	Pino	X	X	-
<i>Pinus hartwegii</i>	Pino	X	X	-
<i>Pinus montezumae</i>	Pino	X	X	-
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino	X	X	-



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	U S O S		
		1	2	3
<i>Cupressus lindleyi</i> *	Cedro Blanco	X	X	-
<i>Quercus laurina</i>	Encino	X	X	-
<i>Ainus jorullensis</i>	Aile	X	X	-
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	X	-	-
<i>Garrya laurifolia</i>	Amargoso	X	-	-
<i>Prunus serotina</i>	Capulín	X	X	X
<i>Salix cana</i>	Ahuejote	-	X	-
<i>Temstroemia pringlei</i>	Trompillo	X	-	-
<i>Voltairea lundellii</i>	Amargoso	X	-	X
ESTRATO ARBUSTIVO				
<i>Baccharis conferta</i>	Escoba	-	X	-
<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Jara blanca	-	-	-
<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	-	X	-
<i>Buddleja parviflora</i>	Zorrillo	-	-	-
<i>Ceanothus coeruleus</i>	Chaquinilla azurea	-	-	-
<i>Cestrum nitidum</i>	Hierba del zopilote	-	-	-
<i>Cestrum thyrsoides</i>	Chipiachi	-	-	-
<i>Comarostaphylis discolor</i>	Madroño borracho	-	X	-
<i>Dhalia purpurea</i>	Dalia silvestre	-	X	-
<i>Eupatorium glabratum</i>	Chamisa	-	-	-
<i>Fuchsia microphylla</i>	Aretillo	-	-	-
<i>Iresine caelestis</i>	Amargoso	-	-	-
<i>Lopezia miniata</i>	Perilla	-	-	-
<i>Lopezia racemosa</i>	Perilla	-	X	-
<i>Lupinus giganteus</i>	Cantúez	-	-	X
<i>Lupinus splendens</i>	Garbancillo	-	-	X
<i>Phytolacca icosandra</i>	Amolquelite, Jaboncillo	-	X	X
<i>Ribes rubrum</i>	Grosellero alpino	-	-	X
<i>Rubus adenotrichus</i>	Zarzamora	-	-	X
<i>Salix canariensis</i>	Ahuejote	-	X	-
<i>Salvia lavanduloides</i>	Catueso	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sauco negro	-	-	-
<i>Senecio albonervius</i>	Senecio	-	-	-
<i>Senecio angulifolius</i>	Senecio	-	-	-
<i>Senecio barba-johannis</i>	Senecio	-	-	-
<i>Senecio petasiodess</i>	Senecio	-	-	-
<i>Senecio salignus</i>	Jarilla	-	-	-
<i>Verbesina serrata</i>	Vara blanca	-	X	-
<i>Viguiera guinguiadiata</i>	Trementinosa	-	X	-
ESTRATO HERBACEO				
<i>Acaena elongata</i>	Cadillo	-	-	X
<i>Adiantum raddianum</i>	Helecho folioso	-	-	-
<i>Alchemilla procumbens</i>	Hierba del rocío	-	-	-
<i>Argemone ochroleuca</i>	Chicalote	-	X	-
<i>Bidens ferulifolia</i>	Verbena amarilla	-	-	-
<i>Bidens ostruthioides</i>	Té limón	-	-	X



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 24 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	U S O S		
		1	2	3
<i>Botrichium virginianum</i>	Pata de gallo	-	-	-
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Pasto	-	-	X
<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	-	-	X
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	-	-	-
<i>Bromus carinatus</i>	Pasto	-	-	X
<i>Cirsium mexicanum</i>	Cardo santo	-	-	-
<i>Commelina coelestis</i>	Caña de pollo	-	-	-
<i>Cuphea aequipetala</i>	Hierba del cáncer	-	-	-
<i>Didymaea alsinoides</i>	Trébol del monte	-	-	X
<i>Dryopteris wallichiana</i>	Helecho de río	-	X	-
<i>Epicampes macroura</i>	Zacatón	-	X	-
<i>Equisetum hyemale</i>	Cola de caballo	-	X	-
<i>Eryngium carlinae</i>	Hierba del sapo	-	X	-
<i>Eryngium monocephalum</i>	Cardosanto	-	-	-
<i>Fragaria vesca</i>	Fresa silvestre	-	X	-
<i>Geranium potentillaefolium</i>	Soldadiente, Pata de león	-	-	-
<i>Geranium seemannii</i>	Pata de león	-	-	-
<i>Gnaphalium cheiranthifolium</i>	Gordolobo	-	X	-
<i>Heuchera orizabensis</i>	Heuchera	-	-	-
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Lenteja	-	-	-
<i>Lupinus montanus</i>	Tabardillo	-	X	-
<i>Medicago polymorpha</i>	Carretilla	-	-	-
<i>Monotropa uniflora</i>	Pipa de indio	-	-	-
<i>Muhlenbergia erectifolia</i>	Soromuta	-	X	-
<i>Muhlenbergia macroura</i>	Pasto	-	X	-
<i>Oxalis latifolia</i>	Agritos	-	-	X
<i>Penstemon barbatus</i>	Jarrito rojo	-	-	-
<i>Phacelia platycarpa</i>		-	-	-
<i>Plantago australis</i>	Liantén	-	-	-
<i>Potentilla candicans</i>	Suelda consuelda	-	-	X
<i>Ranunculus hookeri</i>	Pata de león	-	X	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	Lengua de vaca	-	-	-
<i>Salvia concolor</i>	Salvia azul	-	-	X
<i>Senecio lineolata</i>	Sierrita	-	-	-
<i>Senecio platanifolius</i>	Estrella	-	-	-
<i>Senecio prenanthoides</i>	Senecio	-	-	-
<i>Senecio sanguisorbae</i>	Senecio	-	-	X
<i>Senecio stoechadiformis</i>	Senecio	-	-	-
<i>Siegesbekia jorullensis</i>	Flor de la araña	-	-	-
<i>Solanum stoloniferum</i>	Papa silvestre	-	-	X
<i>Sonchus oleraceus</i>	Cerraja	-	-	-
<i>Stevia serrata</i>	Chile burro	-	-	-
<i>Stipa ichu</i>	Zacatón	-	X	-
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Perilla	-	X	-
<i>Tagetes tenuifolia</i>	Hierba del muerto	-	X	X
<i>Urtica urens</i>	Ortiga	-	-	-
ESTRATO MUSGO				



[Handwritten signature]

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 25 de 25

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	U S O S		
		1	2	3
<i>Andreaea rupestris</i>	Musgo de piedra	-	-	-
<i>Polytrichum formosum</i>	Musgo	-	X	-
<i>Thuidium delicatulum</i>	Musgo palméado	-	X	-
ESTRATO FUNGI				
<i>Amanita caesarea</i>	Yema	-	-	X
<i>Amanita rubescens</i>	Mantequero	-	-	X
<i>Astraeus hygrometricus</i>	Estrella de tierra	-	-	-
<i>Boletus erythropus</i>	Pie rojo	-	-	X
<i>Boletus luridus</i>	Galambo	-	-	X
<i>Bovista aestivalis</i>	Bolita	-	-	X
<i>Ganoderma applanatum</i>	Hongo de repisa	-	-	-
<i>Geopora sumneriana</i>	Geopora de los cedros	-	-	X
<i>Guepinia rufa</i>	Sebito	-	-	X
<i>Lactarius deliciosus</i>	Enchilado	-	-	X
<i>Lactarius mitissimus</i>	Lechero	-	-	X
<i>Ramaria flava</i>	Pata de pájaro	-	-	X
<i>Russula brevipes</i>	Oreja	-	-	X
<i>Russula fragilis</i>	Ardillita	-	-	X
<i>Tylopilus porphyrosporus</i>	Panza café	-	-	X
ESTRATO EPÍFITO				
<i>Arceuthobium abietis-religiosae</i>	Muérdago enano del oyamel	-	-	-
<i>Arceuthobium globosum</i>	Muérdago enano amarillo	-	-	-
<i>Arceuthobium vaginatum</i>	Muérdago enano negro	-	-	-
<i>Cuscuta corymbosa</i>	Cúscuta	-	-	-
<i>Evernia prunastri</i>	Liquen fruticoso	-	-	-
<i>Parmelia sulcata</i>	Liquen folioso	-	-	-
<i>Pleopeltis crassinervata</i>	Helecho de lengua	-	-	-
<i>Polypodium madrense</i>	Helecho	-	-	-
<i>Tillandsia rotundata</i>	Tecolomé	-	-	-
<i>Umbilicaria hirsuta</i>	Liquen negro	-	-	-
<i>Usnea barbata</i>	Liquen barbas de Capuchino	-	-	-

Simbología: 1. Maderable 2. No maderable 3. Alimenticio o Forrajero * Especie introducida

De las especies de flora listadas, la especie *Comarostaphylis discolor* (madroño borracho) se encuentra clasificada como sujeta a Protección Especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna

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

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



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Página 5 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Especies de fauna silvestre a nivel predial

NOMBRE		FRECUENCIA			HABITAT						IMPORTANCIA					
CIENTIFICO	COMUN	1	2	3	R	M	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MAMIFEROS																
Canis latrans	Coyote	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	
Conepatus mesoleucus	Zorrillo	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	
Cratageomys merriami	Tuza	-	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	
Dasypus novemcinctus	Armadillo	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	
Didelphis virginiana	Tlacuache	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	
Lasiurus blossevilli	Murciélago	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	
Leptonycteris curasoae	Murciélago	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	
Lynx rufus	Gato montés	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	
Molussus aztecus	Murciélago	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	
Pappogeomys merriami	Tuza	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	
Peromyscus megalops	Ratón	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	
Romerolagus Diazii	Teporingo	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	
Sciurus aureogaster	Ardilla gris	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	
Sigmodon hispidus	Rata	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	
Spermophilus variegatus	Ardilla	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	
Spilogale putoris	Zorrillo	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	
Sylvilagus cunicularis	Conejo	-	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	
Tadarida brasiliensis	Murciélago	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	
Thomomys umbrinus	Tuza	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	
AVES																
Aphelocoma coeroluszens	Azulejo	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	
Bubulcus ibis	Garza garrapatera	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	
Colinus virginianus	Codorniz cola blanca	-	X	-	-	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	
Columbina inca	Tórtola colliarga	-	X	-	X	-	X	X	-	X	X	X	X	-	-	
Falco sparverius	Halcón	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-	
Hirundo rustica	Golondrina Común	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-	
Hylocharis leucotis	Colibrí	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	
Molothrus afer obscurus	Tordo negro	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	
Miadestes obscurus	Jilguero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pyrocephalus rubinus	Cadernalito mexicano	-	X	-	X	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	
Quiscalus mexicanus	Zanate	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	
Tito alba	Lechuza	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	
Zenaida macroura	Paloma huijota	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	
REPTILES																
Crotalus triseriatus	Víbora de cascabel	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	
Sceloporus ceneus	Lagartija	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	
Toluca lineta	Culebra	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	

Simbología:



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 27 de 30

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

1. Escaso R. Residente	4. Terrenos de Cultivo	7. Parte de la Cadena Alimenticia	10. Alimenticio
2. Común M. Migratorio	5. Ecotono entre Bosque y Pradera Vegetal.	8. Control de Especies Nocivas	11. Medicinal
3. Abundante	6. Bosque y Cañadas	9. Contribuye en la Reproducción	12. Cinegético Comercial

De las especies de fauna listadas, *Romerolagus Diazii* (Teporingo) y *Leptonycteris curasoae* (murciélago) se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, clasificada como en Peligro de Extinción y Amenazada, respectivamente.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

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 20 posibles eventos de impacto ambiental negativo, de los cuales 8 son de perturbación moderada y 12 de perturbación menor, aunque todos son mitigables, pues se identificaron como temporales y no significativos.

Los impactos ambientales son los siguientes:

INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL		CRITERIOS DE EVALUACION DE IMPACTO			
		INTENSIDAD	PERSISTENCIA	MAGNITUD	SIGNO
	1. DESENCADENAMIENTO DE PROCESOS EROSIVOS	2	1	3	(-)



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

745. 20 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

FACTORES AMBIENTALES	AGUA	2. COMPACTACION DEL SUELO	2	1	3	(-)
		3. CONTAMINACION DEL SUELO	2	1	3	(-)
		4. EUTROFIZACION DEL AGUA	1	1	2	(-)
		5. CONTAMINACION DE CAUCES Y CUERPOS DE AGUA	2	1	3	(-)
		6. AUMENTO DEL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL	1	1	2	(-)
		7. REDUCCION DE LA INFILTRACION DE AGUA	1	1	2	(-)
		8. DEPOSITO DE SEDIMENTOS EN CUERPOS DE AGUA	1	2	3	(-)
		9. REDUCCION DEL CAUDAL DE BASE	1	1	2	(-)
		10. OBSTRUCCION DE MANANTIALES	1	1	2	(-)
		11. AHUYENTAMIENTO DE POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE	1	1	2	(-)
	FAUNA	12. REDUCCION DE POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE	1	1	2	(-)
		13. DAÑOS A SITIOS DE ALIMENTACION, REFUGIO O REPRODUCCION	1	1	2	(-)
		14. PROLIFERACION DE FAUNA NOCIVA	1	1	2	(-)
		15. DAÑOS FISICOS AL ARBOLADO REMANENTE Y A LA REGENERACION	2	2	4	(-)
	VEGETACION	16. REDUCCION DE LA DENSIDAD ARBÓREA Y LA COBERTURA DE COPA	2	1	3	(-)
		17. REDUCCION DE LA DIVERSIDAD GENETICA ARBOREA	1	1	2	(-)
		18. INVASION DE MALEZAS PERSISTENTES	1	1	2	(-)
		19. INTRODUCCION DE ESPECIES FORESTALES EXOTICAS	1	1	2	(-)
		20. ACUMULACION DE MATERIALES COMBUSTIBLES	1	2	3	(-)

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

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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



Andador Valentín Gómez Farfás No. 108, San Felipe Tlatmimitolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 29 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
1. Instalación del Personal de Campo	1.2.1. Instalación de Campamento	Fauna	11. Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	Durante la instalación de campamento, con la presencia del hombre, el ruido y movimientos del equipo, es factible provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre local; mimas que podrán regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo.
2. Instalación del Personal de Campo	1.2.1. Instalación de Campamento	Fauna	13. Daños a sitios de alimentación, refugio o reproducción de la fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	Durante la instalación de campamento, con el desmonte del sitio, es factible generar daños en la vegetación aledaña y pueden destruir condiciones de hábitats (sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
3. Instalación del Personal de Campo	1.2.1. Instalación de Campamento	Vegetación	16. Reducción de la densidad arbórea y la cobertura de copa	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El establecimiento de campamentos para el personal operativo, realizado sin control alguno puede ser motivo de la reducción de la densidad y la cobertura de copa en sitios específicos, por el desmonte que con este propósito se realiza.
4. Instalación del Personal de Campo	1.2.2. Operación de Campamento	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la estancia del personal en el campo es factible que se genere basura a partir de envases, envolturas, depósitos o contenedores de alimentos, bebidas, combustibles, lubricantes o piezas mecánicas desechadas que contaminan al suelo y le restan productividad.
5. Instalación del Personal de Campo	1.2.2. Operación de Campamento	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	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.
6. Instalación del Personal de Campo	1.2.2. Operación de Campamento	Fauna	11. Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	Durante la ejecución de los trabajos de campo, con la presencia del hombre, el ruido y movimientos del equipo, es factible provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre local; mimas que podrán regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo.
7. Instalación del Personal de Campo	1.2.2. Operación de Campamento	Fauna	12. Reducción de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La presencia del hombre en el bosque por períodos prolongados durante la ejecución de las actividades silvícolas programadas puede ocasionar la reducción en las poblaciones de fauna silvestre por: cacería, captura, accidente o por eliminación intencionada al tratarse de serpientes, animales ponzoñosos, etc.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlaimimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 20 de 21

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
8. Instalación del Personal de Campo	1.2.2. Operación de Campamento	Fauna	14. Proliferación de fauna nociva	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La generación de basura y restos de alimento en las inmediaciones del bosque favorece la presencia y proliferación de fauna nociva como: perros, gatos, ratas domésticas, etc., que a la postre pueden convertirse en depredadores de la fauna silvestre local.
9. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.1. Rastreo	Suelo	1. Desencadenamiento de procesos erosivos	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El rastreo es una actividad generadora de remoción de suelo que ejecutado sin control puede desencadenar procesos erosivos.
10. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.1. Rastreo	Suelo	2. Compactación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo durante la rehabilitación de caminos al interior de las áreas arboladas, puede generar la compactación del suelo en sitios aledaños.
11. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.1. Rastreo	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la rehabilitación de caminos es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo; lo que le restan productividad.
12. Rehabilitación y de Caminos Forestales	2.1.1. Rastreo	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la rehabilitación de caminos es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
13. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.1. Rastreo	Agua	8. Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El rastreo en la rehabilitación de caminos es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden desencadenar procesos erosivos que, a su vez, pueden generar el depósito de sedimentos en cuerpos de agua.
14. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.1. Rastreo	Agua	10. Obstrucción de manantiales	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El rastreo en la rehabilitación de caminos es una actividad generadora de la remoción de suelo, que ejecutada sin control, puede generar la obstrucción de veneros o manantiales.
15. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.2. Cuneteo	Suelo	2. Compactación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el cuneteo de caminos, el tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo al interior de las áreas arboladas puede generar la compactación del suelo.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Página 1 de 1

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapa del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
16. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.2. Cuneteo	Suelo	3. Contaminación del suelo	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la rehabilitación de cunetas es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo; lo que le resta productividad.
17. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.2. Cuneteo	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el establecimiento o mantenimiento de las cunetas, es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
18. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.2. Cuneteo	Agua	8. Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El establecimiento o mantenimiento de las cunetas en la rehabilitación de caminos son actividades generadoras de la remoción de suelo, que pueden desencadenar procesos erosivos importantes y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
19. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.3. Alcantarillado	Suelo	1. Desencadenamiento de procesos erosivos	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Por su naturaleza, el establecimiento o reparación de alcantarillas son actividades generadoras de remoción de suelo, que pueden desencadenar procesos erosivos.
20. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.3. Alcantarillado	Suelo	3. Contaminación del suelo	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el establecimiento o reparación de alcantarillas es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
21. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.3. Alcantarillado	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el establecimiento o reparación de alcantarillas es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
22. Rehabilitación de Caminos Forestales	2.1.3. Alcantarillado	Agua	8. Depósito de sedimentos en	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El establecimiento o reparación de alcantarillas en la rehabilitación y acondicionamiento de caminos son actividades generadoras de la remoción de suelo, que pueden desencadenar



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 32 de 35

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
			cuerpos de agua		procesos erosivos y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
23. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Suelo	2. Compactación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el derribo del arbolado, la caída violenta de éstos, puede generar la compactación del suelo en el sitio de derribo.
24. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
25. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Agua	4. Eutrofización de cuerpos de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que ejecutadas en las proximidades de corrientes o cuerpos de agua y sin control pueden generar procesos de eutrofización temporal.
26. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
27. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Agua	6. Aumento del escurrimiento superficial	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reducen la capacidad de absorción (captación e infiltración) de agua en el sitio afectado; y por lo tanto, incrementan los escurrimientos superficiales.
28. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Agua	7. Reducción de la infiltración de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reducen la capacidad de absorción (captación e infiltración) de agua en el sitio afectado.
29. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Agua	8. Depósito de sedimentos en	(-3) Perturbación Moderada,	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

MA-33-1-10

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
			cuerpos de agua	Impacto Significativo	desencadenar procesos erosivos importantes y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
30. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Agua	9. Reducción del caudal de base de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reducen la capacidad de infiltración (captación y absorción) de agua; y que por lo tanto, reducen el caudal de base.
31. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Fauna	11. Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre local.
32. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Fauna	12. Reducción de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden ocasionar la reducción en las poblaciones de fauna silvestre local por: cacería, captura, accidente o por eliminación intencionada (serpientes, animales ponzoñosos, etc).
33. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Fauna	13. Daños a sitios de alimentación, refugio o reproducción de la fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas que ejecutadas sin control pueden generar daños en la vegetación aledaña y pueden destruir condiciones de hábitats (sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
34. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Vegetación	15. Daños físicos al arbolado remanente y a la regeneración natural	(-4) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	En el derribo, con la caída no controlada del arbolado, es factible generar daños mecánicos al arbolado residual (despuntos, ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado (aplastado) del renuevo circunvecino.
35. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Vegetación	16. Reducción de la densidad arbórea y la cobertura de copa	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Por su naturaleza, el derribo de arbolado implica la reducción temporal de la densidad arbórea y la cobertura de copa en el rodal intervenido.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 34 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
36. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Vegetación	17. Reducción de la diversidad genética arbórea	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	Por su naturaleza, el derribo de arbolado implica la reducción es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que por su naturaleza, puede generar reducciones de la diversidad genética local.
37. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Vegetación	18. Invasión de malezas persistentes	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	Por su naturaleza, el derribo de arbolado es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que ejecutada sin control puede generar invasión de malezas persistentes al interior de las áreas arboladas.
38. Elaboración de Productos Forestales	2.2.1. Derribo del Arbolado	Vegetación	20. Acumulación de materiales combustibles en el bosque	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Por su naturaleza, el derribo de arbolado es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que ejecutado sin control puede generar importantes acumulaciones de materiales combustibles.
39. Elaboración de Productos Forestales	2.2.2. Desrame del Fuste	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
40. Elaboración de Productos Forestales	2.2.2. Desrame del Fuste	Agua	4. Eutrofización de cuerpos de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El desrame del fuste es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que ejecutada en las proximidades de corrientes o cuerpos de agua y sin control, pueden generar procesos de eutrofización temporal.
41. Elaboración de Productos Forestales	2.2.2. Desrame del Fuste	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
42. Elaboración de Productos Forestales	2.2.2. Desrame del Fuste	Vegetación	20. Acumulación de materiales combustibles en el bosque	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Por su naturaleza, el desrame del fuste es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que ejecutada sin control puede generar importantes acumulaciones de materiales combustible.
43. Elaboración de Productos Forestales	2.2.3. Troceo	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

714-35 70 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
			ción del suelo	Impacto Significativo	combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
44. Elaboración de Productos Forestales	2.2.3. Troceo	Agua	4. Eutrofización de cuerpos de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El troceo del fuste es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que ejecutada en las proximidades de corrientes o cuerpos de agua y sin control, pueden generar procesos de eutrofización temporal.
45. Elaboración de Productos Forestales	2.2.3. Troceo	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
46. Elaboración de Productos Forestales	2.2.3. Troceo	Vegetación	20. Acumulación de materiales combustibles en el bosque	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Por su naturaleza, el troceo del fuste es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que ejecutada sin control puede generar importantes acumulaciones de materiales combustible.
47. Elaboración de Productos Forestales	2.2.4. Control de Residuos	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
48. Elaboración de Productos Forestales	2.2.4. Control de Residuos	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
49. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Suelo	1. Desencadenamiento de procesos erosivos del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Por su naturaleza, el arrime de productos es una actividad generadora de remoción y pérdida de suelo que ejecutada sin control puede desencadenar procesos erosivos importantes.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalminilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 36 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapa del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
50. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
51. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
52. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Agua	8. Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El arrastre de productos forestales es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden desencadenar procesos erosivos importantes y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
53. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Fauna	11. Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El arrastre de productos forestales es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas, leñosas y de suelo, que puede provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre local.
54. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Fauna	12. Reducción de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El derribo del arbolado y la elaboración de productos forestales son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden ocasionar la reducción en las poblaciones de fauna silvestre local por: cacería, captura, accidente o por eliminación intencionada (serpientes, animales ponzoñosos, etc).
55. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Vegetación	15. Daños físicos al arbolado remanente y a la regeneración natural	(-4) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	En el arrime, con el arrastre o el rodamiento de las trozas de manera no controlada, es factible generar daños mecánicos al arbolado residual (ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino. Asimismo, con la sujeción de la grúa, en el arbolado sin protección, se genera el pinchado total o parcial del árbol ancla.
56. Extracción de Productos Forestales	2.3.1. Arrime de Productos	Vegetación	16. Reducción de la densidad arbórea y	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Con frecuencia el arrime de productos forestales genera afectaciones en el renuevo y el arbolado residual, lo que implica la reducción temporal de la densidad arbórea y la cobertura de copa en el rodal intervenido.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 37 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
			la cobertura de copa		
57. Extracción de Productos Forestales	2.3.2. Carga de Productos	Suelo	2. Compactación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La carga de productos forestales realizada al interior del área arbolada puede generar la compactación del suelo.
58. Extracción de Productos Forestales	2.3.2. Carga de Productos	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
59. Extracción de Productos Forestales	2.3.2. Carga de Productos	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la elaboración de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
60. Extracción de Productos Forestales	2.3.2. Carga de Productos	Vegetación	15. Daños físicos al arbolado remanente y a la regeneración natural	(-4) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	En la carga de productos forestales, con la sujeción de la grúa, en el arbolado sin protección, se genera el cinchado total o parcial del árbol ancla.
61. Extracción de Productos Forestales	2.3.2. Carga de Productos	Vegetación	16. Reducción de la densidad arbórea y la cobertura de copa	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Con frecuencia en la carga es factible que se presenten afectaciones en el renuevo o el arbolado residual debido a la sujeción de la grúa, en el arbolado sin protección, se genera el cinchado total o parcial del árbol ancla, lo que implica la reducción temporal de la densidad arbórea y la cobertura de copa en el rodal intervenido.
62. Extracción de Productos Forestales	2.3.3. Transporte de Productos	Suelo	2. Compactación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El transporte de productos forestales realizado al interior del área arbolada puede generar la compactación del suelo.
63. Extracción de Productos Forestales	2.3.3. Transporte de Productos	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	En el transporte de productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por



Andador Valentin Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 3 de 3

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
					el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo.
64. Extracción de Productos Forestales	2.3.3. Transporte de Productos	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante el transporte de los productos forestales es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
65. Extracción de Productos Forestales	2.3.3. Transporte de Productos	Vegetación	15. Daños físicos al arbolado remanente y a la regeneración natural	(- 4) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo.
66. Labores de Cultivo	2.4.1. Chaponeo	Agua	4. Eutrofización de cuerpos de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	Por su naturaleza el chaponeo es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que realizado sin control, y en las proximidades de corrientes y cuerpos de agua, puede ocasionar procesos de eutrofización temporal.
67. Labores de Cultivo	2.4.1. Chaponeo	Fauna	11. Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El chaponeo es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas, leñosas y de suelo, que puede provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre local.
68. Labores de Cultivo	2.4.1. Chaponeo	Fauna	13. Daños a sitios de alimentación, refugio o reproducción de la fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	El chaponeo es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que ejecutada sin control puede generar daños en la vegetación aledaña y puede destruir condiciones de hábitats (sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
69. Labores de Cultivo	2.4.1. Chaponeo	Vegetación	20. Acumulación de materiales combustibles en el bosque	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El chaponeo es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que realizado sin control, puede generar acumulaciones de materiales combustible en las inmediaciones del bosque.
70. Labores de Cultivo	2.4.2. Remoción de Hojarasca	Suelo	1. Desencadenamiento de procesos	(- 3) Perturbación Moderada,	La remoción de hojarasca realizada en terrenos con pendientes pronunciadas puede ocasionar el desencadenamiento de procesos erosivos.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México. C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 29 de 30

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
			erosivos del suelo	Impacto Significativo	
71. Labores de Cultivo	2.4.2. Remoción de Hojarasca	Agua	4. Eutrofización de cuerpos de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La remoción de hojarasca realizada en las proximidades de corrientes y cuerpos de agua puede ser causa de procesos de eutrofización.
72. Labores de Cultivo	2.4.2. Remoción de Hojarasca	Agua	6. Aumento del escurrimiento superficial	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La remoción de hojarasca es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que reduce la capacidad de captación e infiltración de agua en el sitio afectado; y por lo tanto, incrementa los escurrimientos superficiales.
73. Labores de Cultivo	2.4.2. Remoción de Hojarasca	Agua	7. Reducción de la infiltración de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La remoción de hojarasca es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reduce la capacidad de absorción (captación e infiltración) de agua en el sitio afectado.
74. Labores de Cultivo	2.4.2. Remoción de Hojarasca	Agua	8. Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La remoción de hojarasca es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que puede desencadenar procesos erosivos importantes y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
75. Labores de Cultivo	2.4.2. Remoción de Hojarasca	Agua	9. Reducción del caudal de base de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La remoción de hojarasca es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reduce la capacidad de infiltración (captación y absorción) de agua; y que por lo tanto, reduce el caudal de base.
76. Labores de Cultivo	2.4.3. Quema de Residuos	Agua	8. Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La quema de residuos en el bosque es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden desencadenar procesos erosivos importantes y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
77. Labores de Cultivo	2.4.3. Quema de Residuos	Fauna	11. Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La quema de residuos en el bosque es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que puede provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre local.
78. Labores de Cultivo	2.4.3. Quema de Residuos	Fauna	13. Daños a sitios de alimentación, refugio o reproducción de la fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La quema de residuos en el bosque es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que ejecutada sin control puede generar daños en la vegetación aledaña y puede destruir condiciones de hábitats (sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 40 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapa del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
79. Labores de Cultivo	2.4.3. Quema de Residuos	Vegetación	15. Daños físicos al arbolado remanente y a la regeneración natural	(- 4) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La quema de residuos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños físicos al arbolado residual y al renuevo.
80. Labores de Cultivo	2.4.4. Escarificación del Suelo	Suelo	1. Desencadenamiento de procesos erosivos del suelo	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La escarificación o roturación del suelo realizada en terrenos con pendientes pronunciadas puede ocasionar el desencadenamiento de importantes procesos erosivos.
81. Labores de Cultivo	2.4.4. Escarificación del Suelo	Agua	8. Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La escarificación o roturación del suelo en el bosque es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que pueden desencadenar procesos erosivos importantes y el depósito de sedimentos en cuerpo de agua.
82. Labores de Cultivo	2.4.4. Escarificación del Suelo	Fauna	13. Daños a sitios de alimentación, refugio o reproducción de la fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La escarificación o roturación del suelo en las inmediaciones del bosque, es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas, leñosas y de suelo, que ejecutada sin control, puede generar daños en la vegetación aledaña y puede destruir condiciones de hábitats (sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
83. Labores de Cultivo	2.4.4. Escarificación del Suelo	Vegetación	18. Invasión de malezas persistentes	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La escarificación o roturación del suelo es una actividad generadora de la remoción de partes vegetativas y leñosas que ejecutada sin control puede generar invasión de malezas persistentes al interior de las áreas arboladas.
84. Prevención de Incendios Forestales	2.5.1. Apertura y Rehabilitación de Brechas Corta-fuego	Suelo	1. Desencadenamiento de procesos erosivos del suelo	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego son actividades de protección forestal que realizadas en terrenos con pendiente pronunciada pueden ocasionar el desencadenamiento de procesos erosivos.
85. Prevención de Incendios Forestales	2.5.1. Apertura y Rehabilitación de Brechas Corta	Suelo	2. Compactación del suelo	(- 3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	La apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego son actividades de protección forestal que puede generar la compactación del suelo en el sitio de aplicación.
86. Prevención de Incendios Forestales	2.5.1. Apertura y Rehabilitación	Agua	6. Aumento del	(-2) Perturbación Menor,	La apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas que



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilipan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 3 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
	n de Brechas Corta		escurrimiento superficial	Impacto No Significativo	reduce la capacidad de captación e infiltración de agua en el sitio afectado; y por lo tanto, incrementan los escurrimientos superficiales.
87. Prevención de Incendios Forestales	2.5.1. Apertura y Rehabilitación de Brechas Corta	Agua	7. Reducción de la infiltración de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La apertura y rehabilitación de brechas cortafuego son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reducen la capacidad de absorción (captación e infiltración) de agua en el sitio afectado.
88. Prevención de Incendios Forestales	2.5.1. Apertura y Rehabilitación de Brechas Corta	Agua	9. Reducción del caudal de base de agua	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La apertura y rehabilitación de brechas cortafuego son actividades generadoras de la remoción de partes vegetativas y leñosas, que reducen la capacidad de infiltración (captación y absorción) de agua; y que por lo tanto, reduce el caudal de base.
89. Prevención de Incendios Forestales	2.5.1. Apertura y Rehabilitación de Brechas Corta	Fauna	13. Daños a sitios de alimentación, refugio o reproducción de la fauna silvestre	(-2) Perturbación Menor, Impacto No Significativo	La apertura y rehabilitación de brechas cortafuego constituyen actividades que modifican la condición de sotobosque y alteran los hábitats (sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
90. Control de Plagas y Enfermedades	2.6.1. Fumigación de productos	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El uso sin control de productos agroquímicos en la fumigación de plagas y/o enfermedades puede ocasionar la contaminación de pequeñas fracciones de suelo.
91. Control de Plagas y Enfermedades	2.6.1. Fumigación de productos	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	El uso sin control de productos agroquímicos en la fumigación de plagas y/o enfermedades realizadas en las proximidades con escurrimientos o cuerpos de agua puede ocasionar la contaminación de esta.
92. Reforestación	2.7.1. Plantación	Suelo	3. Contaminación del suelo	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	Durante la reforestación es factible que se genere basura a partir de envases, envolturas, depósitos o contenedores de alimentos, bebidas, combustibles, lubricantes o piezas mecánicas desechadas que contaminan al suelo y le restan productividad.
93. Reforestación	2.7.1. Plantación	Agua	5. Contaminación de cauces y cuerpos de agua	(-3) Perturbación Moderada, Impacto Significativo	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.
94. Reforestación	2.7.1. Plantación	Vegetación	19. Introducción de especies	(-2) Perturbación Menor,	La reforestación realizada sin respetar los principios ecológicos elementales, y sin tomar en cuenta la composición del bosque natural, puede ser causa de la introducción de especies



Andador Valentín Gómez Farfás No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 44 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

Etapas del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Evaluación del Impacto	Descripción del Impacto
			forestales exóticas	Impacto No Significativo	forestales exóticas, que a la larga se establezcan en el sitio y que desplacen a las especies forestales nativas.

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al "Proyecto", quedando asentado en el **Acuerdo No. 008/02/2016**, de la Segunda Sesión Ordinaria 2016, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 23 de febrero de 2016:

Acuerdo No. 008/02/2016. 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 Santa María del Monte, municipio de Zinacantepec, Estado de México, promovido por el [REDACTED]

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

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



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 42 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

TERMINOS

PRIMERO.- SE AUTORIZA el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de 2,294.66 hectáreas, de un total de 2,807.18 hectáreas para el desarrollo del "Proyecto" denominado, "Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido de Santa María del Monte, municipio de Zinacantepec, Estado de México", promovido por el Ciudadano Gerardo Nava Sánchez, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025 y 2025-2026) 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 10 de julio de 2016 al 09 de julio de 2026 para realizar las actividades señaladas en el Considerado VIII.

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

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

QUINTO.- El "Promovente" en caso que decida realizar modificaciones al "Proyecto" deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección del ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los términos del presente oficio resolutivo. Para lo anterior el "Promovente" deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades que se pretenden modificar del "Proyecto".

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

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

CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el ING. ROBERTO BRITO NAVARRETE, inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro Mex, Tipo UI, Volumen 1, No. 17, y será responsable solidario con el "Promovente" del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 108 fracción II de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 44 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

- 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 marcado / identificación	Monograma / color
MARTILLO	754/RB

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

Nombre del predio	Código de identificación
EJIDO SANTA MARÍA DEL MONTE	P-15-118-SAN-001/16

- 4.- El "Promovente" está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado presentado.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, conforme a lo dispuesto por el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 7.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 115 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 95 y 96 de su Reglamento.
- 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 los artículos 62 fracción IX de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 27 de su Reglamento, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado. El informe anual deberá



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 15 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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 la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio y donde se ha afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 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 realizar quemas dentro de las áreas forestales.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 65, 66, 67 y 68 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 69 y 70 de dicho ordenamiento legal.
- 21.- 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."*



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 35 de 30

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

- 22.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.
- 23.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando XII del presente oficio resolutivo.
- 24.- 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.
- 25.- 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.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 47 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

- 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 promotente.
- 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.
- 26.- El "**Promoviente**" deberá instalar al inicio del "**Proyecto**" por lo menos 15 letreros alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 27.- 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**".
- 28.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- 29.- 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**".
- 30.- Previo a las labores de desmonte, para el desarrollo del "**Proyecto**" se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico Unificado presentado, en el que se deberán considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.
- 31.- Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre, en el que se deberán considerar las especies de interés biológico para su conservación que se encuentren presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del "**Proyecto**". Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se reubicarán dentro del predio y en la zona de influencia del mismo. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de colecta, comercialización, tráfico, posesión de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del "**Proyecto**" y en las áreas adyacentes al mismo. Los resultados deberán indicar el número de individuos rescatados y reubicados por especie, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo. De igual manera deberá establecer un programa de mitigación para los recursos hidrológicos al que se encuentre integrado el predio en comento y deberá monitorear y reportar los resultados obtenidos.
- 32.- De conformidad con los criterios establecidos en el MOETEM deberá:



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 48 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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.

- 33.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente de forma adyacente a la pendiente en el área del "Proyecto", evitando su apilamiento y que con esto se genere la construcción de cauces de agua, que provoquen erosión.
- 34.- 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.
- 35.- Presentar un Programa de Rescate y Reubicación para las especies: *Romerolagus Diazii* (Teporingo), *Leptonycteris curasoae* (murciélago) y *Comarostaphylis discolor* (madroño borracho), que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la primera, se encuentra clasificada en Peligro de extinción, la segunda como Amenazada y la tercera como Sujeta a Protección Especial.
- 36.- 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.
- 37.- 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 de dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del "Proyecto", esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el "Promovente" pretenda transferir la titularidad de su



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7800 www.semarnat.gob.mx

Pág. 49 de 50

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/3963/2016

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 Ejido Santa María del Monte, municipio de Zinacantepec, Estado de México a través del Presidente del Comisariado Ejidal como "**Titular**" de la autorización.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el sitio del "**Proyecto**", así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

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

DECIMO PRIMERO.- El "**Promovente**" deberá mantener en el domicilio registrado en el Documento Técnico Unificado presentado, copias respectivas del expediente que contenga los informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente oficio resolutivo, del Documento Técnico Unificado, así como del propio oficio resolutivo. Lo anterior para efectos de mostrarlas a la autoridad que así lo requiera.

DECIMO SEGUNDO.- Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: "**EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/3963/2016**".

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

ARQ. VÍCTOR MANUEL CHAVEZ ALVARADO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y REC. NATURALES
RECIBIDO
27 JUL 2016
DELEGACION FEDERAL
EN EL ESTADO DE MÉXICO

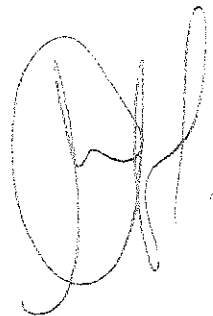
c.c.p.- M. C. Ana Margarita Romo Ortega.- Delegada de la PROFEPA en el Estado de México.- Toluca Méx.
Ing. Francisco Osorio Soberón.- Director General de PROBOSQUE del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Ing. Ernesto Marín Mercado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edificio

Bitácora: 15/L7-0572/12/15

VMCA'EMM'MMH'VVM'mr'



- I. Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México
- II. Versión pública de Autorización para el Aprovechamiento Forestal Maderable (DTU).
- III. Parte o sección clasificada: Datos personales.
- IV. Clasificación de información confidencial con fundamento en la LGTAIP artículo 116 y LFTAIP artículo 113, fracción I; por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.
- V. Firma del titular del área: Maximo Quintana Haddad
- VI. Fecha de sesión del Comité: 27/enero/2017; número de acta: 02/2017

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'MH' or similar initials, located in the bottom right corner of the page.