



Toluca, Méx., a 01 de agosto del 2019

**EJIDO ROSA DE PALO AMARILLO FRACCION DE LA DOTACION
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 07 de marzo de 2019, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio del 'Ejido Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación', Municipio de San José del Rincón, Estado de México**, promovido por el **C. Aurelio Miranda Benítez**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**, que para los efectos del presente oficio resolutorio serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"** respectivamente, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 07 de marzo de 2019, 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 Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación, Municipio de San José del Rincón, Estado de México**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0184/03/19**.
2. Que el 07 de marzo de 2019, esta Delegación Federal notificó de manera presencial al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **004/2019**, 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 14 de marzo de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico **"8 Columnas"**, el 12 de marzo de 2019, 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 marzo de 2019 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/012/2019 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 28 de febrero al 06 de marzo de 2019 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción





II, DECIMO párrafo primero y DECIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "**Proyecto**".

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 07 de marzo de 2019, con fundamento en los artículos 4 fracción III y 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 **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/1419/2019.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/1422/2019.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/1423/2019.

Que el 01 de abril de 2019 a la siguiente instancia:

- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2023/2019.

6. Que el 21 de marzo 2019, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **221C0301020006L-0268/2019** de fecha 09 de abril de 2019, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

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

1. *No existen diferencias significativas entre las existencias reales que se presentan en el DTU y lo verificado durante la visita de campo.*





2. Verificar la Tabla II.2 Costos por Metro Cúbico y Tabla II.3. Inversión Requerida por Anualidad, ya que existen inconsistencias con los resultados presentados.
3. La información del Plano de Corrientes Permanentes e Intermitentes y Cuerpos de Agua, no coincide con la Tabla II.4 Clasificación de Superficies del Predio presentada en el numeral I. Áreas d Conservación y aprovechamiento restringido, por lo que se deberá de verificar la información y ajustarla en todos los aportados del DTU.
4. De acuerdo con la capa hidrológica de INEGI, el predio presenta dos tipos de corrientes en las áreas de aprovechamiento, por lo que deberá de clasificar en el apartado de la Franja Protectora de la Vegetación Ribereña del Numeral II.1.5. Dimensiones del Proyecto.
5. Verificar la información presentada del numeral II.2.3. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto y apegarse al numeral 5.2.11. Descripción de la Infraestructura, de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
6. Verificar la información de la tabla II.18 Programación de las brechas corta fuego, con la información presentada en el numeral II.2.3. Descripción de obras de actividades provisionales del proyecto, inciso d) acciones de construcción de otra infraestructura.
7. Presentar los planos de acuerdo al numeral 5.2.17.1 y 5.2.17.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. Así mismo, corregir el Plano de Clasificación de Superficies, debiendo excluir del aprovechamiento forestal la Zona Núcleo de la reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. En todos Los planos, corregir el nombre del Representante Legal del Predio.
8. De acuerdo a los límites de la Zona Núcleo de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, las áreas propuestas de aprovechamiento III, IV, V y X se ubican dentro de dichos límites, por lo que se deberá ajustar dicha información y corregir la información dasométrica.
9. El polígono del predio propuesto se sobrepone al sur con el Ejido San Felipe de Jesús, al suroeste con el Ejido Las Rosas, por lo que se deberá revisar, de acuerdo a la información actualizada por el Registro Agrario Nacional (RAN).
10. Presentar la corrida estadística a Nivel Predial, de acuerdo al numeral 5.2.7.1. Descripción de la Metodología del Inventario, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
11. Los cálculos de la Hectárea Tipo de los sitios levantados en campo no corresponden con lo presentado en el Documento Técnico Unificado. Así mismo, de acuerdo con los resultados de la verificación técnica de campo, no corresponde el número de árboles por hectárea y presenta error en el cálculo del Incremento Corriente Anual (ICA).
12. Escribir correctamente los nombres científicos de las especies de flora y fauna reportados.

Que mediante oficio **SET/084/2019** de fecha 05 de abril de 2019, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:





Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en la página 16 del documento Observaciones del DTU.docx, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa (o se encuentra cercana -poner km de cercanía-) con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- Región Terrestre Prioritaria (RTP-110) "Sierra de Chincua" (Arriaga et al., 2000);
- Región Hidrológica Prioritaria (RHP-63) "Los Azufres" (Arriaga et al., 2000);
- Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC): dos sitios con claves: 63405, 63546 de prioridad media; un sitio con clave: 63686 de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);
- Sitio Prioritario Terrestre (SPT): un sitio con clave: 6340 de prioridad alta para la conservación (CONABIO et al., 2007);
- Área Natural Protegida (ANP-federal) "Mariposa Monarca";
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-36) "Sierra de Chincua" (Berlanga et al., 2008);
- Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 45 registros de especies de aves, anfibios, reptiles, hongos, invertebrados, plantas (angiospermas, gimnospermas) correspondientes a 37 especies, cinco enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y tres 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 con claves: 63405, 63546 de prioridad media; 63686 de prioridad media para la conservación, se incluyen 78 especies de anfibios, árboles, aves, mamíferos, plantas y reptiles, de éstas, 22 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 13 son endémicas. En el caso del SPT con clave 6340 de prioridad alta para la conservación se incluyen 143 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De éstas, 70 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 88 son endémicas, 113 en la lista roja (UICN) y 28 en los Apéndices de CITES.

Factores de amenaza

En el SNIB se cuenta con un registro de una especie invasora en la zona. La presencia de estas especies resulta dañina, ya que produce cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa.





Tipo de vegetación y uso de suelo

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

Bosque de Pino-Encino (BPQ): Esta comunidad, junto con los bosques de encino-pino se consideran fases de transición en el desarrollo de bosques de pino o encino puros, sin embargo, Challenger afirma que muchos de ellos se consideran vegetación clímax de muchas zonas de México. Este tipo de bosque se distribuye ampliamente en la mayor parte de la superficie forestal de las partes altas de los sistemas montañosos del país, la cual está compartida por las diferentes especies de pino (*Pinus* spp.) y encino (*Quercus* spp.); siendo dominantes los pinos. Algunas de las especies más comunes son pino chino (*Pinus leiophylla*), pino (*P. hartwegii*), ocote blanco (*P. montezumae*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), pino (*P. rudis*), pino escobetón (*P. michoacana*), pino chino (*P. teocote*), ocote trompillo (*P. oocarpa*), pino ayacahuite (*P. ayacahuite*), pino (*P. pringlei*), *P. duranguensis*, *P. chihuahuana*, *P. engelmannii*, *P. lawsoni*, *P. oaxacana*, encino laurelillo (*Quercus laurina*), encino (*Q. magnifolia*), encino blanco (*Q. candicans*), roble (*Q. crassifolia*), encino quebracho (*Q. rugosa*), encino tesmilillo (*Q. crassipes*), encino cucharo (*Q. urbanii*), charrasquillo (*Q. microphylla*), encino colorado (*Q. castanea*), encino prieto (*Q. laeta*), laurelillo (*Q. mexicana*), *Q. glaucoides*, y *Q. scytophylla* (INEGI, 2009).

Bosque de Oyamel (BA): Este tipo de vegetación se caracteriza por la presencia de árboles principalmente del género *Abies* como: oyamel, pinabete (*Abies religiosa*), abeto (*A. duranguensis*) y *Abies* spp., además de pino u ocote (*Pinus* spp.), encino o roble (*Quercus* spp.) y aile (*Alnus firmifolia*), que a veces sobrepasan los 30 m de altura y que se desarrollan en clima semifrío y húmedo, entre los 2,000-3,400 m de altitud. Como comunidad vegetal el Bosque de Oyamel se distribuye principalmente en el Eje Neovolcánico y en la Sierra Madre del Sur, en menor proporción en partes de la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental y Sierra de Juárez en BC (INEGI, 2009).

Servicios ambientales y afectaciones de los tipos de vegetación

Bosques de coníferas, bosques de pino, bosques de abeto u oyamel, bosques de ayarín, bosques de cedro y táscate, bosques de encino y bosques mixtos de pino y encino.1 **Servicios ambientales:** Retienen el agua de lluvia, facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los mantos acuíferos. Disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra y reducen el riesgo de inundaciones. En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, capturan dióxido de carbono y devuelven oxígeno. Ofrecen multitud de hábitats distintos para gran variedad de seres vivos. Además, proveen de una variedad de productos del cual la madera es muy importante.1 **Impactos y amenazas:** El principal impacto ha sido la tala de grandes extensiones para el desarrollo de la agricultura, industria maderera, obtención del ocote, además también se han utilizado para el pastoreo extensivo. Son afectados por incendios forestales, cambio de uso de suelo para agricultura o ganadería, cacería de subsistencia y tráfico ilegal de fauna. Son afectados por el cambio climático.





Importancia ecológica de la región

La RTP-110 es considerada como una región prioritaria para la conservación, ya que registra un alto grado de endemismos de vertebrados y por ser zona de refugio invernal de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). Existen, además, comunidades vegetales representativas del Sistema Volcánico Transversal (SVT). Dentro de esta RTP se encuentran seis ANP, cinco de las cuales corresponden a los refugios de la mariposa monarca (ANP pendiente de recategorización) y uno a Bosencheve (ANP decretada en 1940). Tiene función como corredor biológico, debido principalmente a que se encuentra en una zona de transición (SVT). Como fenómenos naturales extraordinarios cabe destacar que la región es un santuario de hibernación de la mariposa monarca. Las mariposas monarcas viajan en promedio unos 73 km diarios. Las colonias de mariposas se mueven de acuerdo a la luz, la temperatura y el viento dentro del bosque. Hay presencia de endemismos, sobre todo para vertebrados, plantas y mariposas. En cuanto a riqueza específica se puede decir que la cubierta vegetal en el bosque de oyamel está conformada por la especie *Abies religiosa*, además se observan géneros como *Quercus*, *Alnus*, *Salix*, *Senecio*, *Eupatorium* y *Stevia* entre otras, y es notorio el crecimiento de una variedad de hongos durante la época de lluvias (Arriaga et al., 2000).

La RHP-63 contiene los siguientes tipos de vegetación: bosques de pino-encino, de oyamel, de pino, de encino y pastizal inducido. Es refugio de la mariposa monarca *Danaus plexippus*, existiendo reservorios múltiples en el área de los Azufres y el corredor turístico Pucuto-Sabaneta-Mata de Pinos. Fauna característica: de peces: *Chirostoma estor*, *Hybopsis boucardi* y *Xiphophorus helleri*; de aves: el tecolote *Bubo virginianus*, el zopilote de cabeza roja *Cathartes aura*, el cuervo *Corvus corax* y diversos colibríes; de mamíferos: el coyote *Canis latrans*, la comadreja *Mustela frenata*, el venado cola blanca *Odocoileus virginianus*, los conejos *Sylvilagus* spp. y la zorra gris *Urocyon cinereoargenteus*. Hay especies endémicas de aves: *Campylorhynchus megalopterus*, *Lampornis margaritae*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Melanotis caerulescens*, *Picoides stricklandi* y *Xenotriccus mexicanus*, y especies amenazadas de aves: *Accipiter cooperii*, *A. striatus*, *Xenotriccus mexicanus* (Arriaga et al., 2000).

El AICA-36 por sus características les confiere la categoría NA-2 que significa que esta categoría incluye sitios importantes para especies con rangos globales restringidos aunque mayores a 50,000 km, pero que presentan poblaciones grandes dentro de Norteamérica y que no están restringidas a un bioma en particular y A3 contiene a especies restringidas a un bioma, donde se conoce o se considera que el sitio mantiene un componente significativo de un grupo de especies cuyas distribuciones están muy o totalmente confinadas a un bioma. En esta AICA se han detectado 179 especies de aves de las cuales 16 son endémicas, 7 cuasiendémicas y 12 semiendémicas, 10 se enlistan en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (8 bajo protección especial y 2 amenazadas), 3 casi amenazadas según la UICN y 95 en la NMBCA (Berlanga et al., 2008).

En la ANP "Mariposa Monarca" se completa el ciclo migratorio de millones de Monarcas que, con el inicio de la primavera, salen de los sitios de hibernación y reproducción de las latitudes tropicales para dispersarse y poblar los hábitat septentrionales de primavera y verano, de donde nuevamente en el otoño, después de realizar un largo viaje en el que recorren más de tres mil kilómetros, a través de su ruta migratoria desde Canadá, pasando por los Estados Unidos de Norteamérica y las estribaciones de la Sierra Madre Occidental,





se establecerán en sus sitios de hibernación en las formaciones elevadas del Eje Volcánico Transversal entre los estados de Michoacán y México.

La Subregión 6.3 de BMM aún conserva manchones de dimensiones aceptables con vegetación natural. Muchas de las localidades incluidas en esta subregión (Nanchititla, Temascaltepec, entre otros) fueron localidades "tipo" de muchos taxones asociados al BMM mexicano en el siglo antepasado, es decir, sitios en donde se describieron las especies (CONABIO, 2010).

Problemáticas ambientales en la región

En la RTP-110 la problemática ambiental es atribuible a la deforestación clandestina en altos niveles e incremento de la agricultura, además de ciertos aspectos sociales y los conflictos entre las actividades de conservación y de desarrollo. El nivel de fragmentación es alto, sobre todo debido a la deforestación, aunque ésta no es total. Hay presión sobre especies clave, sobre todo para las mariposas y los oyameles. Se exhibe concentración de especies en riesgo, especialmente para los grandes mamíferos (Arriaga et al., 2000).

La RHP-63 sufre modificación del entorno por deforestación y agricultura intensiva, la construcción de caminos, contaminación por desechos sólidos y aguas residuales domésticas. Otros problemas son derivados del ecoturismo de la mariposa monarca y pozas geotermales, las actividades maderera y resinera, cacería furtiva y la introducción de especies como la carpa *Cyprinus carpio* y la tilapia negra *Oreochromis mossambicus* y roja *Tilapia rendalli* (Arriaga et al., 2000).

En la AICA-36 "Sierra Chincua" se incluye bosque de coníferas como principal tipo de vegetación, con islas de bosque de oyamel-pino en las zonas más altas del área. Considerando que se trata de uno de los hábitats de distribución más restringida, las especies que dependen de él pueden estar amenazadas por su destrucción (Berlanga et al., 2008).

En la Subregión 6.3 de BMM los remanentes de bosque están fuertemente amenazados por tala ilegal como ocurre en Temascaltepec-Zitácuaro (Sierra Chincua, estado de México-Michoacán), obtención de madera para carbón (al suroeste del Nevado de Toluca) y fuertes presiones por urbanización, sobre todo en los alrededores de Valle de Bravo. Además, los bosques de la zona de Valle de Bravo se consideran de elevada importancia dado que forman parte de la subcuenca del Cutzamala, que surte de agua a la Ciudad de México. En el área de Temascaltepec, la agricultura y ganadería han mermado las áreas boscosas. La permanencia y calidad de los manchones de esta subregión han estado severamente amenazadas por actividades humanas por lo que se consideran de prioridad alta. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de hoteles y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales. Sin embargo, con un manejo apropiado algunas zonas con BMM podrían rescatarse. Entre las oportunidades que se identificaron con más posibilidades de desarrollo están las áreas naturales protegidas, la investigación en el área, la cafecultura de sombra y las iniciativas de turismo responsable y amigable con la naturaleza (CONABIO, 2010).





Comentarios

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

En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la deforestación, la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012). Aunado a estos, existe la posibilidad de una "erosión genética" como consecuencia de extraer individuos vigorosos y en buena forma, quedando en pie individuos defectuosos, que al reproducirse, se obtenga una regeneración igualmente deficiente (Lozada y Arends 1998, Bremer y Farley 2010).

La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación, también puede alterar los microambientes y cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al., 2005, Louman 2006). Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012). Además, durante la etapa de aprovechamiento el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel).

Referente a los estudios de flora y fauna, el documento no es claro respecto a la metodología de muestreo, ni las fechas en que se llevó a cabo, lo cual es importante, porque no describen claramente las especies que se encuentran dentro del predio. En términos de biodiversidad, es fundamental establecer un estado base, así como determinar índices de biodiversidad dentro del sitio del proyecto, así como en el área de influencia y sistema ambiental, con el fin de generar puntos de comparación y determinar de una manera más objetiva las afectaciones a la biodiversidad por la implementación del proyecto. Debido a lo establecido, no se puede asegurar que se realizó una correcta evaluación de las especies en riesgo, lo cual es fundamentalmente importante, ya que el promovente menciona sólo una especie enlistada en la NOM-059SEMARNAT-2010, mientras que en la consulta al SNIB, se encontraron cinco especies enlistadas en alguna





categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y tres especies prioritarias con posible distribución en el área del proyecto y su área de influencia.

Aunado a lo anterior, en el documento no se observó evidencia científica para asumir que el proyecto evita la ocurrencia de impactos ambientales acumulativos o sinérgicos con los proyectos cercanos y las afectaciones presentes, por lo que es importante mencionar que esta comisión revisó las solicitudes previas con los números de oficio:

- DFMARNAT/1480/2017, con fecha del 30 de marzo de 2017, referente al proyecto "Aprovechamiento forestal maderable del predio particular fracción de Rancho El Gavilán, también denominado Palo Amarillo, ubicado en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, en el municipio de San José del Rincón, estado de México", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 20 de abril de 2017, por medio del oficio: SET/102/2017
- DFMARNAT/1476/2017, con fecha del 30 de marzo de 2017, referente al proyecto "Aprovechamiento forestal maderable del predio particular Piedra de Lumbre, ubicado en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, en el municipio de San José del Rincón, estado de México", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 19 de abril de 2017, por medio del oficio: SET/101/2017.
- DFMARNAT/4599/2017, con fecha del 04 de agosto de 2017, referente al proyecto "Aprovechamiento forestal maderable del ejido Rosa de Palo Amarillo", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 21 de agosto de 2017, por medio del oficio: Of.SET/217/2017.
- SGPARN/1039/08, referente al proyecto "Aprovechamiento de recursos forestales maderables, en el predio particular Monte de Catingo", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 09 de octubre de 2008, por medio del oficio: Of.DATP/353/2008.
- SGPARN/0797/09, referente al proyecto "Aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, (musgo), en el conjunto predial constituido por los predios Monte de Catingo", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 17 de noviembre de 2009, por medio del oficio: Of.DTAP/513/2009.

Así mismo, es importante mencionar que el proyecto se pretende desarrollar dentro de una ANP altamente amenazada, la cual es además refugio de una especie incluida en la categoría Sujeta a Protección Especial (*Danaus plexippus*) de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se considera que el proyecto puede causar efectos adversos en las poblaciones de mariposa monarca. Finalmente, con base en los argumentos antes mencionados y debido a que el ambiente en el sitio del proyecto se encuentra altamente fragmentado y amenazado, además que el sitio se encuentra dentro de una ANP, no se puede emitir una opinión favorable en términos de biodiversidad, ya que el proyecto no presenta una solución a la problemática que existe actualmente en el área, sino por el contrario, pretende la explotación de un recurso altamente amenazado en la zona.

Factores de consideración

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos de la DTU está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los





procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/0310/19**, de fecha 08 de mayo de 2019, 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:

Derivado de que en el sitio donde se pretenden realizar labores de extracción de arbolado se ubica dentro del Área Natural Protegida con carácter de Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, esta se encuentra sujeta a los siguientes instrumentos legales:

Decreto por el que por ser de orden de interés público se declara Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2000 que fue modificado por el diverso el 3 de noviembre de 2009, particularmente sus artículos:

Disposición del Decreto de creación del ANP	Vinculación con el Proyecto
ARTÍCULO OCTAVO.- Los propietarios y poseedores de inmuebles, o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques, que se encuentren dentro de la superficie de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca estarán obligados a la conservación del área, de conformidad con lo dispuesto en el presente Decreto, el programa de manejo del área y las disposiciones legales aplicables.	Se considera que el proyecto es congruente con el Decreto de creación del ANP derivado de que con la correcta ejecución de las medidas de mitigación establecidas por el promovente, se espera reducir los impactos derivados del aprovechamiento, manteniendo en buen estado o incrementando la superficie forestal.
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- En la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca sólo podrá autorizar la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y de educación ambiental.	El promovente deberá apegarse a lo establecido en el Artículo Décimo Primero del Decreto del ANP.
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.- Los propietarios, ejidatarios, comuneros o poseedores de terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal y los titulares de autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales, siempre que realicen actividades de forestación y de reforestación, y que sean debidamente notificados por la Secretaría, estarán obligados a ejecutar los trabajos de sanidad forestal que determinen las disposiciones aplicables.	El promovente deberá dar cumplimiento lo establecido en el Artículo Décimo Séptimo del Decreto del ANP.
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- Cualquier obra pública o privada que se pretenda realizar dentro de la Reserva de la Biosfera de la	El promovente deberá dar cumplimiento lo establecido en el Decreto del ANP.





Mariposa Monarca, deberá sujetarse a los lineamientos establecidos en este Decreto, el programa de manejo del área y las disposiciones legales aplicables. Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, previamente a su ejecución, conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento de Impacto Ambiental.

Acuerdo por el que se da a conocer el programa de Manejo del Área Natural Protegida con carácter de Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de abril de 2001, particularmente sus Reglas Administrativas: 1, 54, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67 y 68, mismas que señalan:

REGLAS ADMINISTRATIVAS	CONSIDERACIONES DEL DTU.
Regla 1. Las presentes Reglas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas que realicen actividades dentro de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, ubicada en los Municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de México, y Contepec, Senguio, Angangueo, Ocampo, Zitácuaro y Aporo en el Estado de Michoacán, de acuerdo a la zonificación establecida.	El promovente deberá seguir y dar cumplimiento a lo establecido en las Reglas Administrativas del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.
Regla 54. En la zona de amortiguamiento de la Reserva, podrán continuar realizándose las actividades mineras, forestales y agropecuarias que cuenten con la autorización expedida por la autoridad competente, así como aquéllas emprendidas por las comunidades que ahí habiten o con su participación, de conformidad con la zonificación establecida en el Decreto y el presente Programa de Manejo, mismas que deberán ser compatibles con los objetivos, criterios, programas y proyectos de aprovechamiento sustentable y la vocación del suelo, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico y demás disposiciones legales aplicables.	El DTU para el Aprovechamiento Forestal Maderable, deberá apegarse a lo establecido en esta Regla Administrativa.
Regla 60.- Todo aprovechamiento forestal comercial en la Reserva deberá cumplir con lo establecidos en la Ley Forestal y su Reglamento, y demás disposiciones legales aplicable.	La estructura del documento contiene el apartado en donde se menciona y se vincula el marco normativo y reglamentación aplicable a los aprovechamientos forestales de tipo





	persistente en ANP's, tanto en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS); como la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LGPA).
Regla 61.- Los aspectos técnicos referentes a los aprovechamientos forestales en zonas definidas para tal efecto, se deberán apegar a las normas NOM-060-ECOL-1994 y NOM-061-ECOL-1994 que establecen las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados a los suelos y cuerpos de agua, así como la flora y fauna silvestres, respectivamente.	El DTU para el Aprovechamiento Forestal Maderable del Ejido, que para la ejecución de las actividades de aprovechamiento, se apegará en lo estipulado en la NOM-060-ECOL-1994 y NOM-061-ECOL-1994, citando los puntos donde especifica las medidas de mitigación.
Regla 62.- En áreas de la Reserva que cuenten con autorizaciones de aprovechamiento forestal, se deberán delimitar perimetralmente las áreas de corta para permitir una supervisión y seguimiento adecuados.	El DTU para el Aprovechamiento Forestal Maderable, hace referencia en cuanto a la preparación del sitio para el aprovechamiento forestal maderable, para ello realizará la delimitación física en Unidades Mínimas de Manejo (UMM) para las áreas de corta, con la finalidad de que la autoridad competente pueda dar seguimiento, evaluar y supervisar las actividades.
Regla 63.- Durante la temporada de hibernación de la mariposa Monarca queda prohibido la realización de actividades que puedan poner en riesgo las colonias de mariposa Monarca, tales como, sanidad forestal, aprovechamiento y extracción de productos forestales, en sitios que previo aviso se determinen anualmente.	El DTU para el Aprovechamiento Forestal Maderable, deberá apegarse a lo establecido en esta Regla Administrativa
Regla 64.- La supervisión de los trabajos de aprovechamiento forestal en el área, estará a cargo de la Dirección de la Reserva, en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Delegaciones Federales de la SEMARNAT.	En lo referente a este apartado en el DTU para el Aprovechamiento Forestal de los Recursos Forestales maderables, no se considera dentro de su plan de trabajo dar aviso a la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, sobre el inicio y conclusión de las actividades de aprovechamiento, por lo que deberá apegarse a lo establecido en la presente Regla Administrativa
Regla 65.- No se permitirá la realización de cortas totales de arbolado (matarraza) como tratamiento de regeneración.	El tratamiento silvícola que contempla es el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI), bajo el tratamiento de cortas de selección basadas en la extracción de arbolado rayado, plagado, bifurcado, suprimido y que hayan llegado a su turno físico.





Regla 67.- El aprovechamiento forestal maderable y no maderable dentro de la Reserva, podrá llevarse a cabo dentro de las zonas permitidas, previa autorización de la SEMARNAT, o en su caso del acuso de recibo del aviso de aprovechamiento de recursos no maderables, así como cumplir con los lineamientos y especificaciones contenidas en las normas oficiales aplicables.	El promovente está solicitando la autorización del DTU de acuerdo al Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, así como las demás especificaciones en su reglamento; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su Artículo 76 en el cual señala que los Aprovechamientos Forestales en áreas naturales protegidas requieren de la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental. Por lo que se cumple con dicha normativa.
Regla 68.- Los titulares de autorizaciones o avisos de aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables deberán presentar cuantas veces les sea requerida a la Dirección de la Reserva y demás autoridades competentes que así lo soliciten la autorización expedida por la SEMARNAT, para efectos de inspección y vigilancia.	El promovente no señala su disposición a entregar la información cuando se solicite, por lo que deberá dar cumplimiento a la presente Regla Administrativa.

III.- Conclusión

Por lo anteriormente señalado, con fundamento en el Artículo 79 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Fracción IX, en el Programa de Manejo de la Reserva y al Decreto por el que declara Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región denominada Mariposa Monarca, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 2001 y el 10 de noviembre de 2000, respectivamente; esta Dirección Regional considera al proyecto **NO VIABLE** por las siguientes consideraciones:

- De las 135.3306 hectáreas propuestas para el Aprovechamiento Forestal Maderable de la especie *Abies religiosa*, 53.8924 hectáreas se encuentran en la Zona Núcleo, Subzona de Protección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca en la que se localizan los Rodales 1, 2, 10 y 17. Por lo que el promovente deberá excluir de su totalidad para el aprovechamiento forestal maderable los Rodales 2, 10 y 17, así como el respectivo ajuste en los sitios de los Rodales 3 y 1, deberá modificar la superficie propuesta para el aprovechamiento así como los volúmenes de acuerdo a las existencias reales de la especie; así mismo deberá dejar una franja de protección de 20 metros entre la Zona Núcleo y la de Amortiguamiento.
- Lo anterior en apego a lo establecido en el Artículo Decimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara área natural protegida, con carácter de Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Así como lo establecido en el Capítulo VIII Regla 98; Capítulo IX Regla 104 inciso f y h, Regla 105 inciso j del programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/001935/2019** de fecha 26 de abril 2019, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:





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

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/2456/2019** de fecha 16 de abril de 2019, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

- I. Acta de asamblea general de ejidatarios debidamente inscrita o en proceso de inscripción ante el RAN, en donde se aprobó el Trámite Unificado d Aprovechamiento Forestal Maderable, en virtud de que la calificación registral positiva de fecha 9 de julio de 2018 que exhibe, se acordó solicitar a la SEMARNAT, la elaboración del Estudio Técnico Forestal para el Aprovechamiento de Recursos Forestales no Maderables (musgo).

Además deberá:

Derivado del similar No. 221C03001020006L-0268/2019, de fecha 09 de abril de 2019, emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar, rectificar la siguiente información:

Por parte de éste Organismo se emite opinión favorable, para que se lleve a cabo el proyecto referido; asimismo, envío a usted en forma anexa, las observaciones realizadas con la finalidad de que sean consideradas al momento de emitir la resolución correspondiente.

- II. Verificar la Tabla II.2 Costos por Metro Cúbico y Tabla II.3. Inversión Requerida por Anualidad, ya que existen inconsistencias con los resultados presentados.
- III. La información del Plano de Corrientes Permanentes e Intermitentes y Cuerpos de Agua, no coincide con la Tabla II.4 Clasificación de Superficies del Predio presentada en el numeral I. Áreas d Conservación y aprovechamiento restringido, por lo que se deberá de verificar la información y ajustarla en todos los aportados del DTU.
- IV. De acuerdo con la capa hidrológica de INEGI, el predio presenta dos tipos de corrientes en las áreas de aprovechamiento, por lo que deberá de clasificar en el apartado de la Franja Protectora de la Vegetación Ribereña del Numeral II.1.5. Dimensiones del Proyecto.
- V. Verificar la información presentada del numeral II.2.3. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto y apegarse al numeral 5.2.11. Descripción de la Infraestructura, de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.





- VI. Verificar la información de la tabla II.18 Programación de las brechas corta fuego, con la información presentada en el numeral II.2.3. descripción de obras de actividades provisionales del proyecto, inciso d) acciones de construcción de otra infraestructura.
 - VII. Presentar los planos de acuerdo al numeral 5.2.17.1 y 5.2.17.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. Así mismo, corregir el Plano de Clasificación de Superficies, debiendo excluir del aprovechamiento forestal la Zona Núcleo de la reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. En todos Los planos, corregir el nombre del Representante Legal del Predio.
 - VIII. De acuerdo a los límites de la Zona Núcleo de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, las áreas propuestas de aprovechamiento III, IV, V y X se ubican dentro de dichos límites, por lo que se deberá ajustar dicha información y corregir la información dasométrica.
 - IX. El polígono del predio propuesto se sobrepone al sur con el Ejido San Felipe de Jesús, al suroeste con el Ejido Las Rosas, por lo que se deberá revisar, de acuerdo a la información actualizada por el Registro Agrario Nacional (RAN).
 - X. Presentar la corrida estadística a Nivel Predial, de acuerdo al numeral 5.2.7.1. Descripción de la Metodología del Inventario, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
 - XI. Los cálculos de la Hectárea Tipo de los sitios levantados en campo no corresponden con lo presentado en el Documento Técnico Unificado. Así mismo, de acuerdo con los resultados de la verificación técnica de campo, no corresponde el número de árboles por hectárea y presenta error en el cálculo del Incremento Corriente Anual (ICA).
 - XII. Escribir correctamente los nombres científicos de las especies de flora y fauna reportados.
9. Que el oficio Número DFMARNAT/2456/2019 de fecha 16 de abril de 2019, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 08 de mayo de 2019.
 10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 05 de junio de 2019, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/2456/2019 de fecha 16 de abril de 2019.
 11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
 12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/3616/2019 de fecha 19 de junio de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite





Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".

13. Que con fecha 04 de julio de 2019 se celebró la Sexta Sesión Ordinaria 2019 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos SEGUNDO fracción III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO TERCERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **"Proyecto"** presentado por el **"Promovente"** bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el **"Proyecto"** bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal"; **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece





los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007 y la **Reserva de La Biosfera Mariposa Monarca**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental, publicado el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2000.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.
- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando **II** del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

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





- V. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **"Proyecto"**, éste es de competencia de la federación en materia de evaluación de Impacto Ambiental y de Aprovechamiento Forestal Maderable, por las actividades de aprovechamiento de recursos forestales maderables y por encontrarse dentro de un Área Natural Protegida de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 37 de su Reglamento.

ARTÍCULO 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

I. Para el nivel avanzado:

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





- n) Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;
 - ñ) Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y
 - o) Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.
- II. Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y
- III. Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.

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

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

- VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado “Documento Técnico Unificado”, mismo que fue entregado por el “Promovente” adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Jose Amador Heredia Huerta**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **1**, Número **23**.
- 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 Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación"**, Municipio de San José del Rincón, Estado de México, en una superficie de **120.80** hectáreas, de un total de **266.78** 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 Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación	266.78	220.05	120.80
TOTAL	266.78	220.05	120.80

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 **120.80** hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2019 a 2029. Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

- a) Siembra natural:** La siembra natural depende de los árboles semilleros circundantes para la producción y distribución de la semilla; es decir, que ésta se lleva a cabo sin la intervención directa del hombre. La siembra natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de regeneración de las masas forestales, ya que es la forma más económica de regenerar los bosques.





b) Plantación: La plantación consiste en el establecimiento de árboles en la superficie que se quiere repoblar, después que éstos han pasado las fases críticas de la germinación y las primeras fases del desarrollo bajo el ambiente protegido y controlado de los viveros.

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

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

Se logra un aprovechamiento más completo e integral del espacio, la energía solar y el potencial productivo del suelo, debido a la presencia simultánea de árboles de distintas tallas y edades en un mismo espacio.

Se aprovechan todos los años semilleros debido a que el período de regeneración es permanente.

Se mantiene una alta proporción de las existencias en forma de arbolado adulto y dominante, permitiendo que el incremento se concentre en los árboles más valiosos.

Se protege al suelo contra la erosión, por considerar una baja intensidad de corta, en comparación con otros métodos de tratamiento silvícola.

Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquella de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

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

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

El criterio fundamental para la aplicación de cada tratamiento silvícola es lograr la expresión máxima del potencial productivo del sitio a largo plazo. Por lo que, en ningún momento se afectará en exceso las especificaciones del volumen de corta programado o en defecto, las referidas al volumen residual.

El aprovechamiento brinda la oportunidad de sanear y mejorar las condiciones de desarrollo de la masa, por lo que en cada una de las intervenciones programadas se dará alta prioridad a la extracción del arbolado senil, decrepito, plagado, enfermo o dominado.

El grado de erodabilidad determina la susceptibilidad del suelo para someterlo a manejo intensivo; a mayor grado de erodabilidad el manejo deberá ser menos





intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.

Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.

Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.

En este caso, se han identificado como especies deseables al ***Abies religiosa***, sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente con dichas especies.

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

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

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

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

El concepto moderno del Método de Cortas de Selección Individual considera el derribo de arbolado perteneciente a todas las categorías de edad y diámetro; especialmente de sujetos dominados, enfermos, decrepitos o mal conformados, con el propósito de refinar la masa, permitir la regeneración continua y mantener el estado incoetáneo del rodal.

Cortas culturales: La aplicación sistemática de las cortas culturales durante el período de desarrollo de las masas, con el propósito de mejorar su composición, aumentar la calidad y el valor de los fustes y corregir los espaciamientos a fin de mejorar las condiciones de crecimiento del rodal en desarrollo, es una de las características más sobresalientes de la silvicultura intensiva; por lo que complementariamente a las intervenciones silvícolas antes descritas se programa la ejecución de los siguientes cortas culturales:

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





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

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

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

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

- a) **Tratamiento al sotobosque (Chaponeo):** Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.
- b) **Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca):** En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.
- c) **Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo):** Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.
- d) La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno. Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.





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

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

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

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

Vigencia del Aprovechamiento Forestal: La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **01 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2029**.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **01 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2029**.

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





**EL POLÍGONO DEL "PROYECTO" ESTA DELIMITADO
POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS GEOGRÁFICAS:**

VERTICE	X	Y
1	368555	2170731
2	369005	2170724
3	370471	2170701
4	370478	2169510
5	369505	2169632
6	368869	2169641
7	368325	2169649

**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 de inicio	Fecha final		Especie	(m3 VTA)		
I	01/08/2019	31/07/2020	12.11	Oyamel	1,046	0	1,046
Subtotal			12.11		1,046	0	1,046
II	01/08/2020	31/07/2021	13.40	Oyamel	953	0	953
Subtotal			13.40		953	0	953
III	01/08/2021	31/07/2022	3.94	Oyamel	280	0	280
Subtotal			3.94		280	0	280
IV	01/08/2022	31/07/2023	8.63	Oyamel	742	0	742
Subtotal			8.63		742	0	742
V	01/08/2023	31/07/2024	12.78	Oyamel	918	0	918
Subtotal			12.78		918	0	918
VI	01/08/2024	31/07/2025	13.96	Oyamel	1,098	0	1,098
Subtotal			13.96		1,098	0	1,098
VII	01/08/2025	31/07/2026	15.29	Oyamel	1,183	0	1,183
Subtotal			15.29		1,183	0	1,183
VIII	01/08/2026	31/07/2027	14.29	Oyamel	1,018	0	1,018
Subtotal			14.29		1,018	0	1,018
IX	01/08/2027	31/07/2028	15.11	Oyamel	1,086	0	1,086
Subtotal			15.11		1,086	0	1,086
X	01/08/2028	31/07/2029	11.29	Oyamel	953	0	953
Subtotal			11.29		953	0	953
Subtotal oyamel			120.80	Oyamel	9,277	0	9,277
TOTAL			120.80		9,277	0	9,277





VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

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

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
 - **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
 - **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 26 de diciembre de 2007.
 - **RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2000.
- a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en la Unidad Ambiental 120 Depresión Toluca, la cual tiene las siguientes características:

AB	NOMBRE DE LA UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
55	Sierras Mil Cumbres	Forestal	Desarrollo Social - Minería	Agricultura - Ganadería	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media

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





En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

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

CLAVE DE LA UNIDAD	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA
An-5-614	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	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.

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

- c. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 26 de diciembre de 2007, dentro de las siguientes Unidades de Gestión Ambiental (UGA):

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Conflictos ambientales	Política ambiental	Lineamientos ecológicos	Grado de prioridad
ANP	ANP	Áreas Naturales Protegidas	ANP	Protección	L8	ANP

Política de Protección

Se aplica a las Áreas Naturales que son susceptibles de integrarse al Sistema de Áreas Naturales Protegidas federal o estatal, o que ya forma parte de él (como es el caso de





las áreas naturales protegidas estatales o federales). Con esta política se busca proteger los ambiente naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, así como salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y acuáticas, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción.

Del análisis realizado por esta Delegación Federal referente a los Lineamientos Ecológicos aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental, del **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, se destacan por la naturaleza del **"Proyecto"** los siguientes:

L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

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

- d. Que el predio se encuentra en territorio de la **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**, área natural protegida con carácter de Reserva de la Biosfera, ubicada en varios municipios de los estados de Michoacán y México. Es factible el aprovechamiento forestal maderable toda vez que se ubica dentro de la Zona de Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y de acuerdo al Programa de Manejo de dicha ANP es congruente con las Reglas: 1, 54, 59-68 y 94.

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

- IX.** 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 en dentro del Predio "Ejido Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación", el cual se ubica en el municipio de San José del Rincón, Estado de México.

Medio abiótico

En el área de influencia del proyecto del **"Ejido Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación"**, Municipio de San José del Rincón, Estado de México, El clima de la zona donde se ubica el predio, se clasifica como templado semifrío subhúmedo con lluvias en verano. Se identifica por la siguiente fórmula climática (Köppen, modificada por Enriqueta García): **C (E) (W2)(W)**. La precipitación media anual es de 800 a 1,200 mm; la máxima incidencia de lluvias se registra en los meses de julio y septiembre, con un rango que fluctúa entre 191.3 y 202.5 mm. La temperatura media anual varía de 5° a 12°C; la temperatura más cálida se presenta en abril y mayo, con 12.1° C, y la mínima se registra en el mes de diciembre y enero, con un rango que oscila entre 8.0 y 8.1° C, se presenta la canícula; presenta una frecuencia a las heladas de 0 a 20 días al año, y una frecuencia a la presencia de granizadas de 0 a 2 días. Se encuentra ubicado dentro de la Cordillera Neovolcánica o Sierra Volcánica Transversal, se caracteriza por ser una enorme masa de rocas volcánicas de 35 millones de años de antigüedad, se ubica en el sistema de topoforras de lomerío de colinas redondeadas con mesetas de basalto. El suelo del municipio está formado por Andosol úmbrico, Andosol háplico, Acrisol húmico, Acrisol Háplico, Andosol húmico y Acrisol órtico. El municipio forma parte de la Región Hidrológica del Río Lerma (RH12), en la cuenca hidrología del Río Lerma-Toluca (A), subcuenca hidrología del Río Otzolotepec-Atlaconulco (Ab), subcuenca tributaria de la Presa Tepatitlan-Arroyo Jaltepec (Ab07) y subcuenca específica Arroyo San José (12Ab0701).

Medio biótico

Vegetación

Considerando la cantidad de especies presentes en el bosque, se puede decir que la diversidad en general en este estrato arbóreo y arbustivo es buena y en conjunto constituye una densidad alta que permite la continuidad de ecosistema presente. Con base en los trabajos de campo y revisiones bibliográficas para el predio se pudieron identificar las siguientes especies con sus diferentes estratos:

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





Nombre Común	Nombre Científico	Estatus según la NOM-059
ESTRATO ARBOREO		
Oyamel	<i>Abies religiosa</i>	
ESTRATO ARBUSTIVO		
Tacote	<i>Senecio albonervius</i>	
Capitaneja	<i>Verbesina oncophora</i>	
Jarilla	<i>Baccharis sp.</i>	
Vara blanca	<i>Salvia hirsuta</i>	
Jarrito	<i>Penstemon campanulatus</i>	
Enebro azul	<i>Juníperos montícula</i>	
Hierva de burro	<i>Monnina ciliolata</i>	
Carbancillo	<i>Lupinus elegans</i>	
Aretillo	<i>Fuchsia microphylla</i>	
Manzanita	<i>Arctostaphylos arguta</i>	
ESTRATO HERBACEO		
Musgo	<i>Polytrichum aculeatum</i>	
Zarza	<i>Rubis pumilus</i>	
Pata de león	<i>Ranunculus hookerii</i>	
Pegarropa	<i>Galium sp.</i>	
Tabardillo	<i>Lupinus elegans</i>	
Pasto	<i>Muhlenbergia macroura</i>	

Fauna

Debido a que la distribución de la fauna silvestre no obedece a delimitación predial o política alguna, si no a condiciones ecológicas definidas, a continuación, se relacionan las especies faunísticas que, de conformidad con los recorridos y observaciones de campo realizados durante el inventario de campo y diversas pláticas sostenidas con personas de la región, se reportan con mayor frecuencia en el área de estudio y su zona de influencia:

Nombre científico	Nombre común	Estatus*
Mamíferos		
<i>Artibeus hirsutus</i>	Murciélago	
<i>Artibeus intermedius</i>	Murciélago	
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago	
<i>Artibeus toltecus</i>	Murciélago	
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	
<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago	
<i>Liomys irroratus</i>	Ratón	
<i>Liomys pictus</i>	Ratón	
<i>Macrotus waterhousii</i>	Murciélago	
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado	
<i>Neotoma mexicana</i>	Rata	
<i>Peromyscus aztecus</i>	Ratón	





<i>Peromyscus perfulvus</i>	Ratón	
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
<i>Pteronotus parnellii</i>	Murciélago	
<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	
Aves		
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	
<i>Otus flammeolus</i>	Tecolotito	
<i>Cathartes aura</i>	Aura	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza garrapatera	
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche	
<i>Toxostoma ocellatum</i>	Cuitlacoche	
<i>Zenaida macroura</i>	Tórtola; huilota	
<i>Columbina passerina</i>	Coquita	
<i>Pipilo fuscus</i>	Toquí, chouí	
<i>Aphelocoma coerulescens</i>	Grajo, azulejo	
Anfibios y reptiles		
<i>Rana spectabilis</i>	Rana leopardo	
<i>Toluca lineata</i>	Culebra	
Insectos		
<i>Danaus plexippus</i>	Mariposa monarca	Protección especial (Pr.)

De las especies registradas se encuentran bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010: **Insectos: *Danaus plexippus*** (mariposa monarca) Pr sujeta a protección especial.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- XI.** Que la fracción VI del artículo 12 del REIA establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en este sentido, esta Delegación Federal considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el "**Promovente**" en el Documento Técnico Unificado son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del "**Proyecto**".

La metodología para la identificación de impactos ambientales considera, en una primera parte la selección del mejor modelo de identificación de impactos en forma de diagrama de redes causa-efecto, paso siguiente se realiza una lista de efectos y elementos, estos se detallaran en tablas de simple enjuiciamiento para ponderar las medidas de mitigación.





Los impactos ambientales son los siguientes:

De los potenciales impactos en el suelo:

- 1. Modificación de las propiedades físicas del suelo por el control de desperdicios.** - La incorporación de materia orgánica al suelo producto de residuos del aprovechamiento modifica la textura y estructura de la capa superficial del suelo, los procesos de humificación, el contenido de materia orgánica y nutrientes.
- 2. Erosión del suelo por el arrime y carga de productos.** - Por la fricción que genera sobre el suelo, el arrastre de los productos forestales es una actividad generadora de remoción y pérdida de suelo.
- 3. Erosión del suelo por apertura y rehabilitación de brechas corta fuego.** - Por su naturaleza, la apertura y rehabilitación de brechas corta fuego, en terrenos con pendientes pronunciadas pueden ocasionar problemas de erosión.
- 4. Erosión del suelo por la rehabilitación de caminos.** - Por su naturaleza, el rastreo, nivelación de la carpeta de rodamiento, limpia y reconstrucción de cunetas, son actividades generadoras de remoción y pérdida de suelo.
- 5. Compactación del suelo por el derribo, troceo y elaboración de productos.** - Por sus dimensiones la caída de los árboles produce la compactación del suelo.
- 6. Compactación del suelo por el tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo.** - El tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo al interior de las áreas arboladas genera la compactación del suelo.
- 7. Contaminación del suelo durante las distintas fases del aprovechamiento.** - Durante la ejecución de los trabajos de campo (preparación del sitio, derribo, elaboración, arrastre, carga, transporte, reforestación y rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación al suelo, por la generación de desechos sólidos: envases, envolturas, plásticos, latas, botellas, el derramamiento de combustibles y lubricantes, debido a problemas mecánicos o por labores de mantenimiento o reparación de equipo y maquinaria en el lugar.
- 8. Aumento de materia orgánica.** - La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal y de labores de cultivo (chaponeo, preaclareo, podas) contribuyen de manera importante la cantidad de materia orgánica en el suelo del sitio intervenido.
- 9. Reciclamiento de nutrientes por el control de desperdicios y labores de cultivo.** - La incorporación al suelo de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal o de labores de cultivo, mediante la pica y esparcido de las mismas contribuyen de manera importante en el reciclamiento de nutrientes en el bosque.

De los potenciales impactos en el agua

- 1. Infiltración.** - Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, troceo, elaboración de productos, arrastre, carga y transporte) se producen problemas de compactación del suelo modificando así los patrones de infiltración y circulación del agua hacia los mantos freáticos.
- 2. Variación de flujo por la disminución de la cubierta vegetal.** - Con la eliminación y aprovechamiento de recursos forestales se modifica la cobertura y consecuentemente hay una variación en el flujo y escurrimiento del agua producto de la lluvia.
- 3. Variación de flujo por el arrime, carga y transporte de productos.** - Durante la ejecución de los trabajos de arrime, carga y transporte de productos forestales se modifica el flujo y escurrimiento del agua producto de la lluvia, sobre todo en los carriles de arrime y brechas de saca.
- 4. Variación del flujo por la rehabilitación de caminos.** - En la rehabilitación de caminos es posible modificar los patrones de escurrimiento superficial del agua producto de la lluvia.





5. Turbidez del agua (incremento de partículas sólidas en suspensión) por el arrastre de productos. - Por su capacidad de remoción del suelo, el arrastre de productos forestales es una actividad que en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez.

6. Turbidez del agua por el tránsito de vehículos. - El tránsito directo de vehículos, maquinaria y equipo en cruce de los caminos con corrientes de agua, generan problemas de turbidez.

7. Turbidez del agua por roturación del suelo para la reforestación. - Por su naturaleza, la roturación del suelo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua, puede generar problemas de turbidez.

8. Turbidez del agua por apertura y rehabilitación de brechas corta fuego. - La apertura y rehabilitación de brechas corta fuego en las proximidades de cauces, escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez.

9. Turbidez del agua por la rehabilitación de caminos. - Por su naturaleza generadora de partículas de suelo en suspensión, la compactación, rastreo, nivelación de la carpeta de rodamiento, rehabilitación de cunetas, son actividades que en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez.

10. Contaminación del agua durante las distintas fases del aprovechamiento. - Durante la ejecución de los trabajos de campo (preparación del sitio, derribo, elaboración, arrastre, carga, transporte y rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación del agua, por la generación de desechos sólidos: envases, envolturas, plásticos, latas, botellas, el derramamiento de combustibles y lubricantes, siendo más frecuente en corrientes y cuerpos de agua.

De los potenciales impactos en la fauna silvestre local.

1. Alteración de hábitats silvestres por el derribo de arbolado y el arrastre de productos. - El derribo de árboles y el arrastre de los productos para su extracción generan daños en la vegetación aledaña y puede destruir condiciones de hábitats (sitios de anidación, refugio, o madrigueras) utilizados por las especies de fauna.

2. Generación de hábitat silvestre por el control de desperdicios y la reforestación. - El incremento de partes vegetativas producto del aprovechamiento, así como el establecimiento de áreas con renuevo (natural o inducido), favorecen el establecimiento de sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local.

3. Ahuyentamiento de las poblaciones de fauna silvestre por la presencia del hombre y el ruido de las actividades realizadas. - Durante la ejecución de los trabajos de campo (preparación del sitio, derribo, arrastre, carga, transporte y rehabilitación de caminos) con la presencia del hombre, los ruidos de maquinaria y equipo, es factible provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre; mismas que habrán de regresar y restablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos.

4. Modificación de los patrones de conducta de la fauna silvestre. - El control de desperdicios (las puntas y ramas serán picadas y distribuidas en el área de corta formando pequeños montones que servirán de refugio o madriguera a mamíferos pequeños y reptiles) y establecimiento de áreas con renuevo (natural o artificial) inducen el establecimiento de nuevas poblaciones de fauna silvestre.

5. Reducción de las poblaciones de fauna durante las actividades de campo. - La presencia del hombre en el bosque por periodos prolongados durante la ejecución de las actividades silvícolas programadas (preparación del sitio, derribo, troceo, arrastre, carga, transporte, control de desperdicios, labores de cultivo y rehabilitación de caminos, etc.) puede ocasionar la





reducción en las poblaciones de fauna silvestre por: cacería furtiva, captura, de manera accidental o por eliminación intencionada (serpientes o animales ponzoñosos).

6. Reducción de las poblaciones de fauna por factores antrópicos. - Ajeno a las actividades de aprovechamiento forestal se tiene la presencia del hombre en el bosque, el cual puede afectar las especies de fauna silvestre por cacería furtiva, incendios fuera de control, cambios de uso del suelo, etc.

De los potenciales impactos en la flora silvestre local.

1. Daños mecánicos a la vegetación residual por el derribo de arbolado y arrastre de los productos forestales. - En el derribo, con la caída no controlada del arbolado, y el arrime, con el arrastre de las trozas de manera no controlada, es factible generar daños mecánicos al arbolado residual, así como el apisonamiento del renuevo circunvecino. Con la sujeción y anclado de la grúa, en arbolado sin protección, se genera el cinchado total o parcial de los árboles ancla. El tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo.

2. Reducción de la cobertura arbórea por el derribo de arbolado. - Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de la densidad arbórea y la cobertura de copa en el área intervenida.

3. Reducción de la densidad por labores de cultivo. - Considerando que el tratamiento silvícola son cortas de selección individual o en grupo, la eliminación de arbolado en áreas con una densidad de población alta (preaclareo o acareo) mejora las condiciones de desarrollo de la vegetación residual.

4. Modificación de la estructura y composición de la masa por el derribo de arbolado. - En términos de las intensidades de corta aplicadas por grupo botánico, se induce el establecimiento de una mejor composición y estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y del equilibrio ecológico. El derribo preferencial del arbolado senil, decrepito y mal conformado, genera espacios al interior del bosque que hacen propicio el establecimiento de la regeneración natural logrando un incremento en la densidad arbórea y la cobertura de copas.

5. Cambio de la estructura y composición arbórea por las labores de reforestación y cultivo. - Por su naturaleza, la reforestación y el cultivo (chaponeo y preaclareo) inducen a cambios en la estructura y composición del bosque.

6. Mejoramiento genético por el marcaje y derribo del arbolado. - En términos del manejo forestal, la ejecución de un aprovechamiento dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce necesariamente a la renovación y el mejoramiento genético de la masa.

7. Mejoramiento genético de la masa por labores de cultivo y reforestación. - Por su naturaleza las labores de cultivo (chaponeo y preaclareo) y de reforestación (natural o inducida) a partir de arbolado con las mejores características fenotípicas que permanecen en pie y la reforestación con especies nativas de buena calidad inducen hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa.

8. Incremento de la tasa de crecimiento del bosque por el derribo de arbolado. - En términos del manejo forestal la ejecución del aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial de arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado conduce necesariamente hacia la renovación de la masa y acumulación del incremento en árboles con las mejores características y posibilidad de llegar a una corta final.





9. Incremento de la tasa de crecimiento por reforestación. - En términos del manejo forestal, la reforestación (natural o inducida) conduce a la renovación de la masa y con ello hacia el incremento de la tasa de crecimiento del bosque.

10. Incremento de la superficie arbolada por los trabajos de reforestación. - En términos de los coeficientes de recuperación forestal aplicados, los trabajos de reforestación programados y las acciones inductoras de la regeneración natural, promueven el incremento de la superficie arbolada en la medida de los resultados obtenidos, recuperando suelos sujetos a un cambio de uso.

11. Cambio de uso del suelo por factores antrópicos. - El hombre ejerce una fuerte presión sobre los recursos forestales recurriendo a cambios de uso del suelo o aprovechamientos clandestinos por la falta de oportunidad y fuentes de empleo.

12. Ámbito de protección al bosque por las labores de prevención y combate de incendios, plagas, enfermedades y pastoreo. - En términos del manejo forestal, las labores de prevención y combate de incendios, plagas, enfermedades y control del pastoreo, establecen condiciones de protección al renuevo y a la masa forestal en general.

13. Inducción a la regeneración natural por el derribo del arbolado y el arrastre de los productos forestales. - En términos del manejo forestal, el derribo de arbolado y el arrastre de los productos forestales generan condiciones de luminosidad y exposición del suelo mineral propicios para el establecimiento de la regeneración natural, la que al contar con un abasto suficiente de semilla no tarda en generar una regeneración abundante que garantiza la restauración forestal del sitio.

14. Inducción a la regeneración natural por los tratamientos al suelo y a la reforestación. - En términos del manejo forestal, los tratamientos al suelo (escarificación y roturación) y la reforestación generan condiciones propias para el establecimiento de la regeneración natural.

Derivado del análisis de la matriz de evaluación de los impactos ambientales considerados, se registran los siguientes resultados:

- a) En total se identificaron 39 posibles eventos de impacto ambiental.
- b) De los 39 impactos ambientales registrados, 15 (38%) son positivos y 24 (62%) son negativos.
- c) De los 24 impactos negativos registrados, 7 son de índole potencial, es decir probables y 17 son de ocurrencia obligada.
- d) La totalidad de los impactos ambientales son de efecto temporal, es decir, son reversibles en el corto plazo, por lo que no se registran impactos negativos irreversibles.
- e) La totalidad de los impactos negativos son de índole no significativos, es decir, son mitigables, por lo que no se registran impactos negativos significativos, es decir no mitigables.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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





Componente o factor ambiental	Problemática ambiental	Etapas de aprovechamiento	Medidas			Tiempo y lugar de aplicación
			Preventivas	Mitigación	Correctivas	
Suelo	Erosión	Extracción, arrime y carga de productos	Las actividades de aprovechamiento se realizarán en época de secas, con el objeto de disminuir posibles impactos en la remoción y arrastre de suelo. Previo a la ejecución de los trabajos de campo, el responsable técnico ubicará las brechas de saca de acuerdo con las características fisiográficas del terreno	El personal encargado de las actividades de extracción de los productos elaborados realizará el rejunte y concentración dentro en los carriles de arrime con la intención de que el impacto al suelo sea puntual	En carriles de arrime y brechas de saca, colocar los residuos del aprovechamiento en forma perpendicular a la pendiente, así como la reforestación	Al término de las actividades de aprovechamiento de cada área de corta
	Erosión	Rehabilitación de caminos	Se evitará la modificación del trayecto original. De ser necesario el uso de materiales pétreos estos se obtendrán de bancos debidamente autorizados	Compactación de la carpeta de rodadura. No se abandonarán materiales o residuos a orilla de cuerpos de agua o del mismo camino	Suavización de taludes con una pendiente de 2:1 buscando favorecer el establecimiento de vegetación secundaria	Durante los trabajos de rehabilitación del camino, en puntos críticos
	Compactación	Tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de productos forestales se realizará a pie de brecha	No se permitirá el hacinamiento de vehículos cargados en un solo sitio para evitar la compactación del suelo	En sitios donde se formen zanjas por la huella de las llantas, se colocarán los residuos del aprovechamiento	Los caminos existentes son suficientes para la extracción de productos
	Contaminación	Tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo	Durante las distintas fases del aprovechamiento, queda prohibido la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes o con desperfectos mecánicos, así como realizar actividades de reparación, servicio y mantenimiento de las unidades en el monte	En caso de presentarse fallas mecánicas, y no ser posible la extracción del vehículo, este se moverá hacia lugares lejos de corrientes de agua, en espacios planos y abiertos, para realizar las reparaciones	De presentarse un derrame de aceites y lubricantes, se esparcirá en forma inmediata aserrín con la finalidad de absorber el líquido y contener su dispersión	Durante la ejecución de los trabajos de campo y/o la vigencia del documento técnico unificado





Suelo	Contaminación	Generación de basura en las distintas fases del aprovechamiento	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la generación de basura y de residuos contaminantes, uso de contenedores y recipientes retornables para el traslado de alimentos, agua potable, aceites y lubricantes	Se realizarán campañas de recolección de basura previo al finiquito y entrega del área aprovechada	Los residuos, según su naturaleza, serán incinerados o colocados en contenedores que permitan su disposición final en tiraderos debidamente registrados	Durante la vigencia del área de corta
	Infiltración	Derribo, troceo, arrastre y carga de productos	Se utilizará la técnica de derribo direccional de los árboles, evitando la compactación excesiva del suelo, la trocería se concentrará en un punto y su arrastre y carga solo se realizará en por los carriles de arrime y brechas de saca definidos	Pica y esparcido de los residuos del aprovechamiento ramas y ramillas en la zona donde se aproveche el árbol, desvío de escurrimientos superficiales de carriles de arrime y brechas de saca	Colocación de residuos de aprovechamiento en carriles de arrime y áreas desprovistas de vegetación donde la pendiente del terreno sea mayor a 30%	Áreas de corta en turno y carriles de arrime, mes de noviembre del año 2014 - 2023
	Variación de flujo por la disminución de cubierta vegetal	Derribo, extracción de productos	El tratamiento silvícola está dirigido a la eliminación de arbolado en forma individual o en grupo, con una intensidad de corta no mayor al 20% por lote que no se formaran grandes claros al interior de la masa	Pica y esparcido de los residuos del aprovechamiento en aquellos claros abiertos al interior del bosque por efecto del aprovechamiento, contención de escurrimientos superficiales	Colocación de Residuos de aprovechamiento en carriles de arrime y áreas desprovistas de vegetación donde la pendiente del terreno sea mayor a 30%	Áreas de corta en turno y carriles de arrime, mes de noviembre del año 2014 - 2023
	Variación de flujo	Rehabilitación de caminos	Los materiales utilizados (grava, arena, tierra, etc.) serán depositados lejos de las corrientes existentes en los predios, no se realizarán estos trabajos durante la época de lluvias	De ser necesario se realizará la construcción de alcantarillas y vados que permitan la circulación del agua de acuerdo con su flujo natural	Mantenimiento continuo de cunetas, alcantarillas y vados	En forma periódica
Agua	Turbidez del agua por el arrastre de productos	Extracción de productos	El responsable técnico ubicará los carriles de arrime lejos de las corrientes y cuerpos de agua, cuando se cuente con trocería dispersa se efectuará el rejuente de éstas, concentrándolas en un mismo sitio, conforme al jalón de la grúa, de preferencia el aprovechamiento deberá realizarse antes o después de la época de lluvias	En los carriles de arrime se construirán retenes y/o colocación de residuos de aprovechamiento en forma perpendicular a la pendiente del terreno, delimitar y mantener la vegetación natural en las franjas de protección a escurrimientos	Durante la ejecución de las actividades de campo, el responsable técnico realizará la supervisión de las actividades	Áreas de corta en turno y carriles de arrime, mes de noviembre del año 2014 - 2023





	Turbidez del agua por el tránsito de vehículos	Extracción de productos	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de productos forestales se realizará a pie de brecha	Riegos de auxilio en la carpeta de rodamiento, reduciendo cantidad de partículas suspensión	Mantenimiento de la carpeta de rodamiento de brechas de ensaca	Área de corta en turno, caminos y brechas de saca existentes
	Turbidez del agua por el tránsito de vehículos	Extracción de productos	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de productos forestales se realizará a pie de brecha	Riegos de auxilio en la carpeta de rodamiento, reduciendo cantidad de partículas suspensión	Mantenimiento de la carpeta de rodamiento de brechas de ensaca	Área de corta en turno, caminos y brechas de saca existentes
	Turbidez del agua por el tránsito de vehículos	Extracción de productos	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de productos forestales se realizará a pie de brecha	Riegos de auxilio en la carpeta de rodamiento, reduciendo cantidad de partículas suspensión	Mantenimiento de la carpeta de rodamiento de brechas de ensaca	Área de corta en turno, caminos y brechas de saca existentes
Vegetación	Daños mecánicos a la vegetación residual	Derribo	Capacitación del personal en prácticas de derribo direccional, marque del arbolado tomando en cuenta su dirección de caída y los posibles daños	Al inicio se marcará el 80% de la posibilidad dejando el 20% para el derribo de árboles con daños físicos	Reforestación de aquellos claros abiertos por efecto del aprovechamiento	En el área de corta en turno
	Daños mecánicos a la vegetación residual	Extracción	Una vez derribado el árbol este será desramado y de ser posible extraído el fuste completo a fin de evitar daños a la regeneración natural. El anclaje de los vientos de la grúa se realizará de tocones o árboles marcados para su derribo, de lo contrario se utilizarán llantas a manera de cinturón	Se realizará un rejunte de las trozas y fustes completos con el uso de ganchos troceros, hacia el carril de arrastre evitando dañar la vegetación residual por el rodamiento de las trozas	Evaluación de la regeneración natural y trabajos de reforestación con especies nativas	Al final de los trabajos de extracción de cada área de corta
	Daños mecánicos a la vegetación residual	Transporte	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso la carga de los productos se realizará a pie de brecha	Construcción de zanjas en la entrada de brechas de saca evitando la entrada de vehículos	Evaluación de la regeneración natural y trabajos de reforestación con especies nativas	Al final de los trabajos de extracción de cada área de corta
	Reducción de la cobertura arbórea	Derribo de arbolado	La selección del arbolado a derribar se dará de forma individual buscando no abrir excesivamente el dosel, no serán marcados aquellos árboles que presenten sitios de anidación, refugio o madrigueras	Colocación de residuos del aprovechamiento en montones que puedan ser utilizados como madrigueras, captura y reubicación de reptiles en zonas aledañas	Reforestación de las áreas tratadas de acuerdo con los resultados de la evaluación con la especie Pinus pseudostrobus	En la época de lluvias del año 2017 y 2022





Fauna	Alteración de hábitats silvestres	Derribo y extracción de productos	En coordinación con el responsable técnico se excluirán del aprovechamiento los árboles que presenten nidos o madrigueras. Durante los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la afectación de sitios de anidación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local	Se conservarán al menos 5 árboles muertos en pie por hectárea, a fin de favorecer las oportunidades de anidación y refugio de especies de fauna silvestre. Apilar ramas en montones de distintas dimensiones para refugio, nidos o madrigueras	Llevar a cabo la reforestación con especies nativas, para asegurar su mayor adaptabilidad y sobrevivencia, buscando en el menor tiempo posible recuperar el hábitat	En la época de lluvias del año 2017 y 2022
	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	Durante las actividades de aprovechamiento	Durante la ejecución de los trabajos de campo se procurará efectuar las actividades programadas, en el menor tiempo posible	Implementar un programa de vigilancia forestal participativo, con el objeto de impedir la cacería furtiva y captura de la fauna	En lugares estratégicos se colocarán letreros alusivos a la protección de las especies de fauna silvestre	Caminos de acceso a las áreas de corta, en el mes de septiembre de los años 2014 y 2019
Fauna	Reducción de las poblaciones de fauna	Durante las actividades de aprovechamiento	Previo a los trabajos de campo se realizarán pláticas con el personal responsable, orientadas a la prohibición de actividades de caza, captura o saqueo de especies de fauna silvestre	Presentación ante las autoridades correspondientes de aquellas personas que se sorprendan cazando o capturando ejemplares	Captura de especies de difícil desplazamiento y liberación en zonas aledañas	Permanente
	Proliferación de fauna nociva	Durante las actividades de aprovechamiento	Colocación de contenedores que permitan la clasificación y disposición final de basura, por ningún motivo se abandonarán desperdicios de alimentos	Posteriormente a los trabajos de campo se efectuarán jornadas de recolección de basura en las áreas tratadas	De presentarse un incremento en la población de roedores o perros se buscará su control sin el uso de químicos	Permanente

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

Asimismo, se cumple con los supuestos establecidos en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos





Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

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

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 009/06/2019**, de la Sexta Sesión Ordinaria 2019, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 04 de julio de 2019:

Acuerdo No. 009/06/2019. Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento forestal Maderable del Ejido Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación, Municipio de San Jose del Rincón, Estado de México, promovido por el **C. Aurelio Miranda Benítez**.





Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del "**Proyecto**" en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

TERMINOS

PRIMERO.- SE AUTORIZA el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **120.80** hectáreas, de un total de **226.78** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Avanzado del "Ejido Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación"; Municipio de San José del Rincón, Estado de México**, promovido por el **C. Aurelio Miranda Benítez**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2019-2020 al 2028-2029) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del aprovechamiento forestal maderable será del **01 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2029** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

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

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

QUINTO.- El "**Promovente**" en caso que decida realizar modificaciones al "**Proyecto**", deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán





desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección del ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos del presente oficio resolutivo. Para lo anterior el **"Promovente"** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades que se pretenden modificar del **"Proyecto"**.

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

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

CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. José Amador Heredia Huerta**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MICH.**, Tipo **UI**, Volumen **1**, Número **23** y será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marcado / identificación	Monograma / color
MARTILLO	JH-747

- 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 Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación	D-15-124-ROS-003/19





- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 7.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 8.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 9.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.
- 10.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 11.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando





áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.

- 12.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 13.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 14.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.
- 15.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 16.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causes permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 17.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 18.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 19.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 20.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*





- 21.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.
- 22.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.
- 23.- El aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevaran a cabo del 01 de abril al 31 de octubre de cada año, en virtud de la hibernación de la mariposa monarca, de acuerdo a la Regla No. 63 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca que a la letra dice:

Regla 63. Durante la temporada de hibernación de la mariposa Monarca queda prohibido la realización de actividades que puedan poner en riesgo las colonias de mariposa Monarca, tales como, sanidad forestal, aprovechamiento y extracción de productos forestales, en sitios que previo aviso se determinen anualmente.

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.
- IV. Manejo e interpretación de los resultados, incluyendo los criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de las distintas actividades que incluirá el programa.
- V. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar la promovente.
- VI. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.

- 26.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **2 letreros** por anualidad alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 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 oficio 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 aprovechamiento, para el desarrollo del **"Proyecto"** se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria, en el que se deberán considerar las especies





de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.

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

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

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

- 33.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas a nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente de forma adyacente a la pendiente en el área del **"Proyecto"**, evitando su apilamiento y que con esto se genere la construcción de cauces de agua, que provoquen erosión.
- 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/o Reubicación de la especie: *Danaus plexippus* (Mariposa Monarca), Sujeta a protección especial, listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.





- 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.
- 38.- El **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0310/19** de fecha 08 de mayo de 2019, especificada en el **Resultando No. 7 Análisis de opiniones.**

OCTAVO.- El **"Promovente"** es el único Titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del **"Proyecto"**. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la Titularidad de la Autorización y responsabilizarse del Cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el aprovechamiento forestal maderable de quien pretenda ser el nuevo **"Promovente"**.

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

NOVENO.- El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el "Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado **Rosa de Palo Amarillo Fracción de La Dotación**, Municipio de San José del Rincón, Estado de México".

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el sitio del **"Proyecto"**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades





autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

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

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

DECIMO SEGUNDO.- Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: **"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/4308/2019"**.

ATENTAMENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO

ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, previa designación mediante oficio No. 01243 de fecha 18 de noviembre de 2018

C.c.p.- **Lic. Lucia Madrid Ramírez.** - Directora General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
Biol. Gloria Fermína Tavera Alonso. - Directora Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.
Ing. Federico Ortiz Flores. - Encargado del Despacho de la delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
Lic. Edgar Conzuelo Contreras. - Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Expediente y minutarío

Bitácora: 15/L7-0184/03/19

EVMM/VVM*

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

