



**DFMARNAT/3577/2019**

Toluca, Méx., a 17 de junio de 2019.

**C. CELIA BASTIDA ARRIAGA**

APODERADA LEGAL DE LOS CC. ALFREDO BASTIDA ARRIAGA  
MA. MAGDALENA OLIVA BASTIDA ARRIAGA, ANA LILIA  
VALENZUELA BASTIDA Y ROSA MARTHA BASTIDA ARRIAGA.  
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 23 de noviembre de 2018, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal, Nivel Intermedio, del Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI, Municipio de San José del Rincón, Estado de México**", promovido por la **C. Celia Bastida Arriaga**, en su carácter de Apoderada Legal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el "**Proyecto**" y la "**Promovente**" respectivamente, y

**R E S U L T A N D O**

1. Que el 23 de noviembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual la "**Promovente**" ingresó la solicitud de autorización para el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del "**Proyecto**", a realizarse en el **Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI, 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/L7-0343/11/18**.
2. Que el 23 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal notificó de manera presencial la "**Promovente**" a través de la cédula de notificación con No. de folio **212/2018**, 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 27 de noviembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual la "**Promovente**" presentó el extracto del "**Proyecto**", publicado en el periódico "**El Heraldo Estado de México**", el 27 de noviembre de 2018, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LEGEPA).
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 30 de noviembre de 2018 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/064/18 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado de ingreso de proyectos





sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 22 al 28 de noviembre de 2018 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **"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. Que el 07 de diciembre 2018, 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

## 6. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 28 de noviembre de 2018, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del **"Proyecto"** a las siguientes Instancias:

- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6985/2018.
- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6986/2018.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6987/2018.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6988/2018.

## 7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio **PFPA/17.1/BC.17.3/000197/2018** de fecha 17 de diciembre de 2018, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** del Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

- .... *Una vez consultada las bases de datos de los procedimientos administrativos instaurados del año 2012 a la fecha, así como en relación con las coordenadas y/o ubicación geográfica, que se precisan en el contenido del CD anexo, se determina que el proyecto denominado Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio Particular El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI, Municipio de San José del Rincón, Estado de México, **NO** cuenta con procedimiento administrativo instaurado dentro de ésta Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Estado de México.*





Que mediante oficio No. **212H10000-0132/2019** de fecha 29 de enero de 2019, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

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

1. En el Numeral IL.I.4. Inversión requerida, en el apartado Valor de la producción, especificar cuál es el valor comercial por metro cúbico de madera (Productos Primarios, Secundarios y Celulosa), para desarrollar los cálculos propuestos.
2. Especificar la longitud de los recorridos a realizar para prevenir los incendios forestales como lo marca la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, en el numeral 5.2.12. Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales y 5.2.12.1. Incendios.
3. Corregir el nombre científico de las especies mencionadas en el numeral IV.1. Delimitación del Área de Estudio, en el inciso e) Tipos de Vegetación.
4. Presentar el cálculo de la confiabilidad y error de muestreo a nivel predial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Numeral 5.2.7. Estudio Dasométrico Inciso h) El Error de Muestreo.
5. Verificar la Poligonal del predio y ajustar los planos presentados, ya que se sobrepone al Norte con El "Ejido La Fábrica", al Sur con El "Ejido Guadalupe Buenavista" de acuerdo al registro Agrario Nacional (RAN) y al Este con la Pequeña propiedad "Fracción IV del Zopilote y Los Saucos", de acuerdo al programa de Manejo Forestal Autorizado.
6. Se encontraron diferencias significativas en el Sitio 15, por lo que deberá revisar su inventario y/o en su caso modificarlos para ajustar los Cálculos

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/2015/18**, de fecha 19 de diciembre de 2018, 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:

### **III Conclusiones**

De acuerdo al artículo 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEPA) en el que se señala que el aprovechamiento de recursos forestales solo se puede realizar en actividades relacionadas con preservación, protección y aprovechamiento sustentable; al Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera la región denominada Mariposa Monarca y al Acuerdo por el que se informa al público en general la conclusión del Programa de Manejo de la Reserva, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 10 de noviembre de 2000 y 30 de abril de 2001 respectivamente, y con base en lo establecido en los artículos 48, 49 fracción II, inciso b), 56 fracción I y el 81 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas y al Artículo 2 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en el cual se define al aprovechamiento restringido la extracción autorizada con limitaciones y medidas especiales de precaución sobre volúmenes, especies y productos forestales, para evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales





en la zona de aprovechamiento; cuya finalidad es garantizar la composición del ecosistema y la diversidad de especies presentes en el predio, y conforme al Dictamen Técnico de Soporte emitido por la Dirección del Área Natural Protegida, y con fundamento en el Artículo 79 Fracción IX del Reglamento Interior de la SEMARNAT, esta Dirección Regional considera que el Documento Técnico unificado para el proyecto denominado "Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio particular El Zopilote y los Saucos, Fracciones V y VI", del municipio de San José del Rincón en el Estado de México.; **ES AMBIENTALMENTE FACTIBLE, CONDICIONADO**, al cumplimiento de las siguientes consideraciones:

- a) Será necesario que la promovente, presente un plan de trabajo, donde se indique el manejo de combustibles que se realizará en las zonas bajo aprovechamiento, ya que en el momento de la revisión de campo se detectaron zonas con abundancia de los mismos. Realizar los trabajos de reforestación con la introducción de especies locales en la zona, ya que durante la visita de campo, se observó la introducción de Pino patula, especie no originaria de la zona.
- b) Para la restauración de los sitios bajo manejo, se solicita que la promovente presente un plan de reforestación donde se incluyan trabajos de conservación de suelos (acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel) sobre todo en aquellas áreas que presentan pendientes prolongadas y problemas de erosión.
- c) En lo referente al establecimiento de cercados para la protección de la reforestación y/o regeneración natural de la especie, se solicita que la colocación del primer hilo de alambre de púas se coloque a una altura aproximada de 40 a 50 centímetros del suelo, lo anterior con la finalidad de no interrumpir el flujo de distribución y movilidad de las especies de fauna silvestre (coyote, zorrillo, mapache, armadillos, ardillas, tejón, gallina de monte, zorra, correcominos, conejos, entre otras especies de importancia para el área.
- d) Dentro de las actividades propuestas para la protección de los sitios, específicamente en las actividades de manejo de combustibles, apertura y rehabilitación de brechas cortafuego, será necesario que sólo se lleve a cabo la rehabilitación de las brechas cortafuego que ya existen, ya que no se permite se realice la apertura de nuevas brechas dentro de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, ya que provoca remoción de suelos y pérdida de vegetación; así como la afectación de sitios de anidación, refugio y alimentación de diferentes especies de fauna silvestre asociada.
- e) Considerando que la propuesta de la promovente sea en términos generales el aprovechamiento forestal maderable en una superficie total de 60.81 hectáreas, se sugiere que se apeguen a las siguientes consideraciones:
  - I. Se realice en los tiempos establecidos las actividades programadas para la protección de todas las áreas bajo manejo de acuerdo al cronograma que se presenta en el DTU, mismas que consisten en la rehabilitación de brechas cortafuego y acomodo de materiales combustibles, asimismo se destine un porcentaje de estos productos para que se realicen trabajos de conservación de suelos en las áreas que así lo requieren y en los carriles de saca que presenten pendientes de 30 grados, una vez que se concluya con los trabajos correspondientes al aprovechamiento.
  - II. Durante las labores de corte y troceo se apegaran a los lineamientos que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, tendientes a proteger al arbolado que quedará en pie, al suelo, la fauna y flora silvestre y a los cuerpos de agua.





- III. Se aplicará el derribo direccional evitando se afecte al arbolado que queda en pie y sobre todo al renuevo ya establecido que para el caso se observó regeneración de oyamel, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994 y se preverá la protección de arbolado aledaño, dado que las heridas a ellos provocan riesgo para la presencia de plagas y enfermedades forestales. Los residuos no aprovechables de los árboles, productos del aprovechamiento maderable que se pretenden, serán trasladados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o la pica y dispersión de los mismos para su pronta incorporación al suelo, en función de las condiciones específicas del área de corta en el ejercicio.
- IV. En caso de que el titular, así como el Prestador de Servicios Técnicos Forestales detecten brotes de plagas significativos en otras áreas de corta por ejercer, se tendrá que hacer el informe técnico de sanidad forestal para ingresarlo a las oficinas de la CONAFOR, COFOM y SEMARNAT, ya que estos productos pueden ser descontados del Programa de manejo Forestal vigente. Todo esto conforme a lo que establece el Artículo 121 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2016.
- V. De acuerdo al DTU para el Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables en su apartado de tratamientos complementarios, se proponen preclareos, aclareos y podas, así como chaponeos y deshierbes, reforestación únicamente en aquellos sitios que después de dos años de la intervención de los sitios, no se detecte regeneración natural suficiente, para ello se tendrá que realizar reforestación complementaria con especies nativas. Derivado del párrafo anterior se recomienda que se ejecuten preferentemente trabajos que propicien la regeneración natural como: cercado perimetral, labores de conservación de suelo, subsoleo, limpia y control de desperdicios, todo esto, sólo en áreas que así lo requieran.
- VI. Es importante mencionar que de acuerdo a lo estipulado en la Regla 63 del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, el periodo de ejecución del Programa de Manejo Forestal Sustentable, así como la autorización en Materia de Impacto Ambiental será sólo del 1 de abril al 31 de octubre de cada año, lo anterior con el objetivo de no contravenir el periodo de hibernación de Mariposa Monarca que va de noviembre de un año a marzo del siguiente año.
- VII. Por lo anterior en promovente en coordinación con su prestador de servicios técnicos forestales, podrá solicitar a la Delegación de la SEMARNAT la documentación legal que acredita el transporte de los productos forestales, para que en el mes de abril se inicien las actividades de derribo, troceo y extracción, para lo cual las actividades de delimitación del área de corta, marcaje y tramite de documentación, se podrá realizar a partir del mes de marzo, siempre y cuando estén avaladas por el personal de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.
- VIII. Por otro lado, cuando existan contingencias ambientales o causas de fuerza mayor, la autoridad, con apoyo del equipo técnico conformado por ella misma, SEMARNAT, PROFEPA y la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, realizarán recorridos de verificación y cuantificación de los productos existentes en coordinación con la promovente y su prestador de servicios técnicos forestales, para valorar la posibilidad de prórrogas de extracción.
- IX. Los caminos que se ubican en el área, podrán ser rehabilitados y acondicionados para el transporte de los productos, siempre y cuando no se realicen ampliaciones ni apertura de nuevos, ya que para ellos se requiere de permiso por parte de la SEMARNAT, así como la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, tal como se indica en el Artículo 28, inciso XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.





- X. La promovente deberá dar aviso a la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, sobre la autorización emitida por la SEMARNAT, para dar inicio con las actividades de aprovechamiento forestal y supervisar los trabajos como lo señalan en la Regla Administrativa 64 y 68 del Programa de Manejo de la RBMM vigente.

Que mediante oficio **SET/280/2018** de fecha 18 de diciembre de 2018, 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 contenidas en las páginas 13-14 del DOCUMENTO TECNICO UNIFICADO\_Celia Bastida Arriaga\_.docx, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 1 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad (ver figura 1 y aspectos relevantes de la biodiversidad de estas zonas en el anexo I):

- *Región Terrestre Prioritaria (RTP-110) "Sierra de Chincua" (Arriaga et al., 2000);*
- *Región Hidrológica Prioritaria (RHP-63) "Los Azufres" (Arriaga et al., 2000);*
- *Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-36) "Sierra Chincua" (Berlanga et al., 2008);*
- *Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC): un sitio con clave: 63686 de prioridad alta y un sitio con clave: 63546 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); o Áreas Naturales Protegidas (ANP) federal: Reserva de la Biósfera (RB) "Mariposa Monarca" y estatal: "Santuario del Agua y Forestal Presa Villa Victoria";*
- *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 1402 registros de especies de 63 especies de aves y plantas angiospermas, 3 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 1 especie. Como se mencionó arriba, en el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) se ha detectado que el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) y Terrestres (SPT). En el caso de los SPEC 63686 y 63546 de prioridad alta y media para la conservación, se reportan como potencialmente presentes en el área, 76 especies de anfibios, árboles, aves, mamíferos 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 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 (IUCN) y 28 en los Apéndices de CITES.





### **Tipo de vegetación y uso de suelo**

La sobreposición con la carta de uso de suelo y vegetación, INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1 km se encuentran incluidos en bosque de oyamel y agricultura de temporal.

### **Importancia ecológica de la región**

La RTP-110 "Sierra de Chincua" es considerada como una región prioritaria para la conservación, ya que registra un alto grado de endemismos de vertebrados, plantas y mariposas y por ser zona de refugio invernal de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). La importancia para la conservación de los servicios ambientales de la región es alta: tiene función como corredor biológico debido principalmente a que se encuentra en una zona de transición (Sistema Volcánico Transversal), es área de captación de agua y tiene valor escénico (Arriaga et al., 2000).

El AICA-36 "Sierra Chincua" contiene una población del mosquero del Balsas o papamoscas, *Xenotriccus mexicanus* endémico y considerado como sujeto a protección especial por las listas oficiales (NOM-059-SEMARNAT-2010) y como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable según el libro rojo de Birdlife; que contiene una población de las especies de gavián de Cooper y gavián pecho rufo: *Accipiter cooperii* y *A. striatus* consideradas como sujetas a protección especial (NOM-059-SEMARNAT-2010) e incluye sitios importantes para las especies *Melanotis caerulescens*, *Lampornis amethystinus*, *Picoides stricklandi*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Xenotriccus mexicanus* y *Campylorhynchus megalopterus* con rangos globales restringidos mayores a 50000 km con poblaciones grandes dentro de Norteamérica no restringidas a un bioma particular.

### **Problemáticas ambientales de mayor relevancia en el área**

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

La RHP-63 "Los Azufres" 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 exóticas como la carpa *Cyprinus carpio* y las tilapias negra *Oreochromis mossambicus* y roja *Tilapia rendalli* (Arriaga et al., 2000).

Finalmente, las amenazas identificadas en la Región VI "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de bosque mesófilo de montaña, son la densidad poblacional, el cambio climático, la sequía y la densidad de caminos. En específico, en la Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala - subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, se reporta amenaza por tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de ofertas y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales (CONABIO, 2010).



### Comentarios

En el capítulo II del DTU, referente a la descripción del aprovechamiento forestal, se indica que se realizará un aprovechamiento forestal maderable mediante selección individual o en grupos de las especies: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus teocote*, *Abies religiosa*, *Quercus laurina*, *Quercus rugosa*, *Arbutus xalapensis* (madroño), *Ternstroemia pringlei* (trompillo), *Styrax ramirezi* (mamuyo) y *Vatairea lundellii* (amargoso) (p. 8). Al respecto es importante mencionar que en el documento no se hizo referencia a algún monitoreo para evitar la eliminación de la biodiversidad genética de estas especies, por lo que, de no contemplarse, se podrían afectar de manera irreversible los mecanismos de recuperación del ecosistema. Por otro lado, le comunicamos que *Abies religiosa* es una especie prioritaria para la conservación (SEMARNAT, 2014). En el capítulo IV de descripción del sistema ambiental, no se demuestra la suficiencia de muestreos del factor flora y no se llevan a cabo muestreos del factor fauna, lo que no permite verificar el cumplimiento de los objetivos del aprovechamiento forestal, entre ellos el de conservación: "Mitigar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento para proteger las especies de flora y fauna silvestre, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas." (p. 6 del capítulo I de datos generales). Por otro lado, el promovente afirma que en el sitio no se registraron especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo en la NOM059-SEMARNAT-2010, sin embargo, en el SNIB, SPEC y SPT se reportan como potencialmente presentes en el área, no solamente más especies que las mencionadas en el DTU (anexos II, III y IV del presente documento), sino también, especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas o con alguna categoría de riesgo en la IUCN o CITES, las cuales el promovente no detectó en el predio. Así, en el caso de los listados de especies potencialmente presentes en el área, los SPEC y SPT muestran varias especies susceptibles de ser dañadas por la operación del proyecto ya sea por tratarse de plantas o por su lento desplazamiento: 28 especies de flora, 24 de ellas con alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, 11 especies de anfibios, 6 de los cuales están en la norma oficial, 24 especies de reptiles, 14 de ellos en la norma oficial y 10 especies de mamíferos pequeños, 3 de ellos en dicha norma. Igualmente mencionamos que se encuentran especies de plantas, reptiles y aves en peligro de extinción marcadas en rojo en los anexos III y IV. Le hacemos la observación de que para planear y llevar a cabo eficazmente las medidas preventivas, de mitigación y correctivas, se requiere la caracterización de la biodiversidad con bases científicas para contar con un correcto conocimiento del punto de partida que sirva de indicador de que las medidas a implementar son las correctas y para detectar cambios ambientales como efecto del aprovechamiento forestal. Lo anterior cobra importancia porque el proyecto se sitúa en la ANP-federal Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, en la ANP-estatal "Santuario del Agua Presa Villa Victoria" y en regiones y sitios prioritarios para la conservación.

Cabe mencionar que, a pesar de que los diversos tratamientos silvícolas buscan minimizar el impacto sobre la biodiversidad, estas actividades modifican la estructura de la vegetación, así como el clima local, alterando la composición y funcionamiento de las comunidades. El efecto de estos cambios puede ser mayor en aquellos grupos taxonómicos con alta sensibilidad a las alteraciones del hábitat, como es el caso de los anfibios y reptiles, que al ser ectotermos, pueden verse seriamente afectados por las variaciones de clima local por cambios de temperatura y humedad (Aldape y Santos 2016). En el caso de mamíferos silvestres, también se ha visto que el manejo forestal puede afectar de manera directa su riqueza específica, y solamente la combinación de áreas de conservación y áreas manejadas, han permitido mantener la biodiversidad local (Cruz et al. 2012).





Finalmente, comentamos que el presente proyecto contribuirá a la problemática descrita en el apartado "problemáticas ambientales en la región" que están causando alta presión a los recursos forestales de la región, esto aunado a los impactos acumulativos de otros proyectos cercanos de aprovechamiento forestal de los cuales hemos emitido opinión técnica (ver apartado Observaciones generales). Es importante tomar esto en cuenta porque el aprovechamiento forestal se pretende realizar en una ANP con categoría de Reserva de la Biósfera donde habita la mariposa monarca, la cual se encuentra bajo protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y se puede poner en riesgo la biodiversidad de la región. Igualmente, para la evaluación del proyecto, recomendamos ampliamente considerar los siguientes factores que aplican a los aprovechamientos forestales:

Se ha visto que los efectos del aprovechamiento forestal en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, bajo diferentes tratamientos silvícolas, modifican su riqueza, diversidad y composición siendo los estratos arbustivo y herbáceo los que más contribuyen a la diversidad. Por lo anterior resulta importante evaluar el sotobosque, ya que ayuda a dar una mejor explicación de la diversidad vegetal total del bosque (Luna et al. 2015). En el caso específico del estrato arbóreo, en evaluaciones del efecto de las prácticas silvícolas en bosques templados del noroeste de México se observó que después de 20 años de aprovechamiento forestal bajo sistema de manejo regular, se modifica la diversidad y composición del estrato arbóreo: así, se mantuvo el número de especies pero disminuyó en los índices de Margalef y Shannon-Wiener de diversidad alfa, la composición o diversidad beta se modificó en 16 %, y el género *Pinus* aumentó los valores relativos de abundancia, dominancia, frecuencia e índice de valor de importancia, mientras que el género *Quercus* decreció (Hernández et al., 2013). Dicha modificación en la diversidad beta se puede deber a las intervenciones silvícolas selectivas, dirigidas a reducir especies de menor valor comercial y a favorecer al género *Pinus* (Solís et al., 2006 en Hernández et al., 2013).

En relación a las operaciones forestales, las referentes al derribo y arrastre inciden tanto sobre la vegetación residual, como en el suelo, como en las fuentes de agua de las áreas de aprovechamiento. En cuanto a la afectación a la masa arbórea residual, por ejemplo, en bosques de El Salto, Durango, se mostró que la efectividad del derribo es del 80%, la cual se considera baja por el riesgo de ocurrencia de daños físicos a los operadores y al arbolado residual, que se estimó en 3.5 árboles dañados por efecto directo de las operaciones de derribo y arrastre; de éstos, el primero causa mayores daños. Por esto, el derribo constituye la operación con mayor incidencia en el arbolado residual, y las especies más afectadas fueron las del género *Pinus*, con 42% del total (Nájera et al. 2012). Hernández y Delgado (1998) en Nájera et al. 2012, mencionan que los árboles de dimensiones comerciales que permanecen en pie dentro del carril de arrime con motogrúa, reciben daños entre medianos y severos que, a su vez, repercuten en una disminución del valor de su madera; mientras que 81% de los árboles no comerciales presentan daños irreparables y mueren dejando temporalmente desprotegido al suelo y, por tanto, propenso a que se inicie la formación de cárcavas (Nájera et al. 2012). Nájera et al. 2012, coincide con otros autores en que la afectación más importante a la masa arbórea residual corresponde al fuste, por lo que es necesario fomentar y mejorar las técnicas de derribo de bajo impacto, ya que gran parte del impacto negativo encontrado, resultó de una dirección no planeada de caída. En cuanto a la afectación al suelo, también en estudios en bosques de El Salto, Durango, las áreas bajo aprovechamiento forestal sin disturbio en el suelo, correspondieron solamente al 52% del total; 24% fueron moderados y 24% de la superficie tuvo afectaciones severas con una remoción de suelo y materia orgánica de 0.481 m<sup>3</sup> por metro cúbico de madera que se arrastra. La efectividad en el derribo y arrastre deben elevarse mediante la capacitación a los trabajadores en técnicas de derribo direccional de bajo impacto; se deben reducir los





*carriles de arrastre y trazarlos en áreas donde provoquen el menor daño al arbolado, así como su clausura con el material residual de los aprovechamientos una vez terminada la extracción de los productos forestales, como una forma de evitar el arrastre y pérdida del material (Nájera et al. 2012).*

*Igualmente, en cuanto a los efectos al suelo, en el caso de rodales conservados de oyamel y de pino-encino en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, se ha reportado que su almacenaje de carbono orgánico del suelo es superior al de los rodales perturbados y aprovechados. Dada la importancia de que el suelo almacena dos veces más carbono que la atmósfera y casi el doble de la cantidad almacenada en la vegetación, el manejo forestal eficaz debe incluir prácticas de conservación de suelos para mantener las reservas de carbono del suelo, por lo que conocer el contenido de carbono orgánico del suelo debería ser considerado para determinar el impacto del manejo forestal o de cualquier otra política de conservación (Pérez et al., 2013).*

*En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por 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).*

*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) lo que puede afectar el establecimiento y regeneración de especies deseables, aun contando con un buen plan de reforestación (Lozada y Arends 1998).*

### **Observaciones generales**

*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.*





8. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
9. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2174/2019 de fecha 08 de abril 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".
10. Que con fecha 07 de mayo de 2019 se celebró la Cuarta 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; 5° 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 la **"Promovente"** bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.





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 **Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región denominada Mariposa Monarca, ubicada en los municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de México**, 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 **8** 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 la **“Promovente”** adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Jesús Manuel Flores Meléndez**, 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 **4**, Número **7**.
- 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 Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI”, Municipio de San José del Rincón, Estado de México, en una superficie de **60.81** hectáreas, de un total de **73.29** 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)
<b>Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI</b>	73.29	69.82	60.81
<b>TOTAL</b>	<b>73.29</b>	<b>69.82</b>	<b>60.81</b>

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 **60.81** 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 ***Pinus pseudostrubus*** y ***Pinus teocote***, 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, decréptos o mal conformados, con el propósito de refinar la masa, permitir la regeneración continua y mantener el estado incoetáneo del rodal.

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

- a) **Preclareos:** Los preclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en 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 decréptas), a fin de mejorar la calidad de la madera y prevenir o mitigar los daños por el fuego en caso de un incendio. En este contexto, posterior a los trabajos de





preclareo, al arbolado residual de la renovera tratada se le aplicarán podas de ramas bajas, eliminando únicamente las ramas secas o decrépitas.

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

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

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

- a) **Tratamiento al sotobosque (Chaponeo):** Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.
- b) **Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca):** En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.
- c) **Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo):** Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.
- d) La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno. Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.
- e) **Quema controlada bajo dosel de árboles semilleros:** Habiéndose realizado la preparación del terreno en los términos descritos, se procederá a ubicar árboles semilleros (portadores de conos y semilla); en cuyas proximidades se establecerán montículos de hojarasca y materiales leñosos derivados de la limpia del terreno, los cuales serán incinerados en forma controlada, a fin de generar flujos ascendentes de aire caliente que promuevan la semillación y la siembra directa del área. La





incineración programada se realizará por puntos y en todo caso se llevará al cabo de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

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

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

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

**Vigencia del Aprovechamiento Forestal:** La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **de 17 de junio de 2019 al 16 de junio 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 **17 de junio de 2019 al 16 de junio 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" ESTÁ DELIMITADO  
POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS GEOGRÁFICAS:**

VERTICE	LATITUD	LONGITUD
1	19° 36' 06.5"	100° 12' 37.7"
2	19° 36' 04.5"	100° 12' 33.0"
3	19° 36' 03.6"	100° 12' 25.9"
4	19° 36' 03.2"	100° 12' 21.8"
5	19° 36' 02.6"	100° 12' 19.6"
6	19° 35' 59.2"	100° 12' 19.1"

VERTICE	LATITUD	LONGITUD
15	19° 35' 42.7"	100° 12' 36.3"
16	19° 35' 41.2"	100° 12' 36.5"
17	19° 35' 40.3"	100° 12' 37.6"
18	19° 35' 40.3"	100° 12' 39.5"
19	19° 35' 40.8"	100° 12' 42.3"
20	19° 35' 40.1"	100° 12' 44.9"





7	19° 35' 54.0"	100° 12' 17.8"	21	19° 35' 39.2"	100° 12' 45.2"
8	19° 35' 45.6"	100° 12' 16.2"	22	19° 35' 37.7"	100° 12' 49.6"
9	19° 35' 48.3"	100° 12' 22.6"	23	19° 35' 52.8"	100° 12' 55.6"
10	19° 35' 48.5"	100° 12' 26.2"	24	19° 36' 04.3"	100° 12' 59.6"
11	19° 35' 47.7"	100° 12' 27.6"	25	19° 36' 05.9"	100° 12' 54.2"
12	19° 35' 48.2"	100° 12' 30.4"	26	19° 36' 06.8"	100° 12' 50.9"
13	19° 35' 47.5"	100° 12' 32.3"	27	19° 36' 07.2"	100° 12' 47.7"
14	19° 35' 44.6"	100° 12' 35.1"	28	19° 36' 07.5"	100° 12' 41.1"

### LOS VOLÚMENES 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	17/06/2019	16/06/2020	6.08	Pino	134	0	134
				Oyamel	278	0	278
				Encino	63	0	63
				Hojosas	7	0	7
<b>Subtotal</b>			<b>6.08</b>		<b>482</b>	<b>0</b>	<b>482</b>
II	17/06/2020	16/06/2021	5.69	Pino	125	0	125
				Oyamel	261	0	261
				Encino	59	0	59
				Hojosas	7	0	7
<b>Subtotal</b>			<b>5.69</b>		<b>452</b>	<b>0</b>	<b>452</b>
III	17/06/2021	16/06/2022	8.92	Pino	196	0	196
				Oyamel	408	0	408
				Encino	93	0	93
				Hojosas	11	0	11
<b>Subtotal</b>			<b>8.92</b>		<b>708</b>	<b>0</b>	<b>708</b>
IV	17/06/2022	16/06/2023	8.36	Pino	135	0	135
				Oyamel	326	0	326
				Encino	109	0	109
				Hojosas	4	0	4
<b>Subtotal</b>			<b>8.36</b>		<b>574</b>	<b>0</b>	<b>574</b>
V	17/06/2023	16/06/2024	7.44	Pino	120	0	120
				Oyamel	290	0	290





				Encino	97	0	97
				Hojosas	4	0	4
<b>Subtotal</b>			<b>7.44</b>		<b>511</b>	<b>0</b>	<b>511</b>
VI	17/06/2024	16/06/2025	6.79	Pino	110	0	110
				Oyamel	264	0	264
				Encino	88	0	88
				Hojosas	4	0	4
<b>Subtotal</b>			<b>6.79</b>		<b>466</b>	<b>0</b>	<b>466</b>
VII	17/06/2025	16/06/2026	4.56	Pino	74	0	74
				Oyamel	178	0	178
				Encino	59	0	59
				Hojosas	2	0	2
<b>Subtotal</b>			<b>4.56</b>		<b>313</b>	<b>0</b>	<b>313</b>
VIII	17/06/2026	16/06/2027	5.6	Pino	0	0	0
				Oyamel	429	0	429
				Encino	26	0	26
				Hojosas	0	0	0
<b>Subtotal</b>			<b>5.6</b>		<b>455</b>	<b>0</b>	<b>455</b>
IX	17/06/2027	16/06/2028	4.14	Pino	0	0	0
				Oyamel	317	0	317
				Encino	19	0	19
				Hojosas	0	0	0
<b>Subtotal</b>			<b>4.14</b>		<b>336</b>	<b>0</b>	<b>336</b>
X	17/06/2028	16/06/2029	3.23	Pino	0	0	0
				Oyamel	247	0	247
				Encino	15	0	15
				Hojosas	0	0	0
<b>Subtotal</b>			<b>3.23</b>		<b>262</b>	<b>0</b>	<b>262</b>
<b>Subtotal Pino</b>				Pino	894	0	894
<b>Subtotal oyamel</b>				Oyamel	2,998	0	2,998
<b>Subtotal Encino</b>				Encino	628	0	628
<b>Subtotal Hojasas</b>				Hojosas	39	0	39
<b>Total</b>			<b>60.81</b>		<b>4,559</b>	<b>0</b>	<b>4,559</b>

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

**Pino:** *Pinus pseudostrobus* y *Pinus teocote*

**Oyamel:** *Abies religiosa*

**Encino:** *Quercus laurina* y *Quercus rugosa*

**Hojosas.** *Arbutus xalapensis*, *Ternstroemia pringlei*, *Styrax ramirezi*, *Vatairea lundellii*.





**VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL**

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **"Promovente"** de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **"Proyecto"** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables", en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **"Proyecto"** y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de 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.
- **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región denominada Mariposa Monarca, ubicada en los municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de México**, 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 siguiente Unidad Ambiental: 55 Sierras Mil Cumbres, la cual tiene las siguientes características:

UAB	NOMBRE DE LA UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	POLITICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA
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

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 destaca por la naturaleza del **"Proyecto"** la siguiente:

*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 con alguno que limite o condicione el desarrollo del **"Proyecto"**.

d. Que el predio se encuentra en territorio del **área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región denominada Mariposa Monarca, ubicada en los municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de 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.

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

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

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

XI. Que la fracción IV del Artículo 12 del REIA, dispone la obligación de la **"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, la **"Promovente"** manifestó que el SA se delimitó dentro del "Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracción V y VI", el cual se ubica en el municipio de San José del Rincón, Estado de México.

**Medio abiótico**

La zona del **"Proyecto"**, de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, el tipo de clima que corresponde al área de estudio se define de la siguiente manera:  $C(E)(w_2)(w)$ , en donde la precipitación media anual fluctúa en un rango de 800 y 1000 mm y la temperatura media anual oscila entre 4 y 12 °C. la mayor incidencia





de lluvias se registra en el mes de julio con 200 y 210 mm. La máxima temperatura se presenta en los meses de abril y mayo, con valor entre los 12 y 13 °C; los meses más fríos son en enero y diciembre, ambos con una temperatura que oscilan entre los 8 y 9 °C. La litología del área está formada por rocas ígneas extrusivas, constituidas por Andesitas formadas en el terciario superior A (Ts), la expresión morfológica de esta unidad está dada por relieve montañoso de gran elevación y topografía abrupta. Los tipos de rocas existentes en el área bajo estudio se caracteriza por el predominio de rocas andesitas habituales en los relieves montañosos de gran elevación y topografía abrupta estas rocas están formadas por derrames lávicos de composición intermedia con fracturamiento que varía de moderado a intenso, algunos afloramientos presentan coloración de gris oscuro que interperizan a pardo rojizo. La hidrología del área de estudio se encuentra identificada en la Región Hidrológica 18 Balsas, Cuenca 071 Río Cutzamala, Subcuenca 38 Río Las Juntas, Microcuenca 002 El campanario (INEGI 2000) y la constituyen una corrientes de tipo permanente y tres de tipo intermitentes, la primera se localiza en la parte sur del predio y se utiliza como lindero natural, con una longitud de 0.75 km y las segundas se localizan en la parte norte, media y sur del área que comprende el predio, algunas de estas utilizadas también como linderos naturales, que suman en conjunto una longitud de 2.3 km.

**Medio biótico**

**Vegetación**

Considerando la vocación natural del territorio del sistema ambiental en que se localiza el predio, existen cuatro tipos de asociaciones vegetales o cubiertas del terreno que predominan: bosque de oyamel, bosque de pino-encino, vegetación secundaria arbórea de bosque de oyamel y vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel. La superficie restante del territorio del sistema ambiental se encuentra ocupada por terrenos agrícolas, así como por extensiones menores cubiertas por vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque de pino-encino, pastizal inducido y bosque mesófilo de montaña.

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 científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059- SEMARNAT-2010
<b>Estrato arbóreo</b>		
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino blanco	
<i>Pinus teocote</i>	Teocote	
<i>Quercus laurina</i>	Encino laurel	
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	
<i>Ternstroemia pringlei</i>	Trompillo	
<i>Styrax ramirezi</i>	Mamullo	
<i>Vatairea lundellii</i>	Amargoso	





<b>Estrato herbáceo</b>		
<i>Baccharis conferta.</i>	Barretero o escobilla	
<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	
<i>Buddelia parviflora</i>	Tepozán	
<i>Verbesina oncophora</i>	Capitaneja	
<i>Eupatorium glabratum</i>	Palo de agua	
<i>Fuchsia microphylla</i>	Fusia o aretillo	
<i>Salvia microphylla</i>	Verbena o mirto de montaña	
<b>Estrato herbáceo</b>		
<i>Sporobolus pyramidatus</i>	Pasto	
<i>Solanum hispidum</i>	Sosa	
<i>Ranunculus hookeri</i> Schtdl.	Pata de león	
<i>Muhlenbergia macroura</i>	Zacatón	
<i>Muhlenbergia erectifolia</i>	Soromuta	
<i>Salvia mexicana</i>	Salvia	
<i>Cirsium pinetorum</i>	Cardo	
<i>Geranium bellum</i>	Malva	
<i>Lupinus polyphyllus.</i>	Cola de coyote	
<i>Lobelia laxiflora</i>	Aretillo	
<i>Salvia elegans</i>	Hierba del burro	
<i>Zaluzania augusta</i>	Cenicilla	
<i>Polytrichum sp.</i>	Musgo	
<i>Stevia serrata</i>	Cola de Borrego	
<i>Gallium sp.</i>	Pegarropa	
<i>Polypodium sp.</i>	Helechos	

**Fauna**

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

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT- 2010
<b>Mamíferos</b>		
<i>Canis latrans</i>	Coyote	
<i>Odocoileus virginianu</i>	Venado cola blanca	
<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago	





<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache, zarigüeya	
<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo serrano o montés	
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	
<i>Memphytes macroura</i>	Zorrillo	
<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza	
<i>Peromyscus spp.</i>	Ratón de campo	
<b>Aves</b>		
<i>Columbina inca</i>	Tórtola	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche	
<i>Pipilo fuscus</i>	Rascador pardo	
<i>Catherpes mexicanus</i>	Chivirín	
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabeza roja	
<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero	
<i>Eugene fulgens</i>	Colibrí	
<b>Reptiles</b>		
<i>Toluca lineta</i>	Culebra	
<i>Crotalus triseriatus</i>	Cascabel de la Montaña Común	
<i>Storeria storerioides</i>	Culebra de pasto	
<i>Rana spectabilis</i>	Rana	
<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija	
<b>Invertebrados</b>		
<i>Danaus plexippus</i>	Mariposa monarca	<b>Sujeta a protección especial</b>

Con relación a la presencia de especies bajo alguna categoría de riesgo en el predio, se ha registrado la presencia de la especie ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca), señaladas bajo alguna categoría de riesgo listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como Sujeta a protección especial.

## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- XII.** Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en esta sentido, esta Delegación Federal considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la "**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"**. Para identificar y evaluar los impactos ambientales, se utilizará la Metodología de Matrices de Interacción Causa-Efecto; en las cuales se relacionan las actividades y los factores ambientales que después de un análisis son considerados como susceptibles de ser impactados en forma negativa o positiva.

Los impactos ambientales son los siguientes:

Etapa del aprovechamiento en que se presenta	Recursos afectados	Descripción del Impacto Ambiental
Derribo	Suelo	1. Formación de canales en suelos con alta erodabilidad. 2. Compactación del suelo originado por el impacto de la caída de los árboles a remover. 3. Arrastre y pérdida de suelo (erosión) que se presenta durante la temporada de lluvias, al ser removido el suelo por las ramas del arbolado derribado.
	Agua	4. Mayor escorrentía y una menor infiltración. 5. Disminución del volumen de cuerpos de agua, al disminuir la cobertura vegetal. 6. Disminución del flujo de manantiales. 7. Obstrucción de corrientes de agua. 8. Contaminación del agua, por residuos de productos químicos que se utilizan para esta actividad.
	Flora	9. Mayor presencia de vegetación indeseable (maleza) al disminuir la densidad de la masa forestal. 10. Alteración en la composición de microflora. 11. Daños a los diferentes estratos de vegetación, en específico al arbolado residual circundante. 12. Amenaza de disminución de la diversidad biológica.
	Fauna	13. Las actividades del derribo alejan y ahuyentan especies de fauna silvestre local. 14. Daños al hábitat de algunas especies, sitios de anidación y madrigueras. 15. El derribo de árboles secos destruye nidos de especies de aves y algunos roedores. 16. Interrupción de los senderos de paso de algunas especies.
Extracción	Suelo	17. Formación de cárcavas cuando se utilizan las barranquillas como carriles de saca. 18. El arrastre y arrime de los productos, remueve el suelo, facilitando su rápida erosión durante la temporada de lluvias. 19. Compactación del suelo, en las áreas donde se concentran los productos maderables.
	Agua	20. Se obstruyen los cauces de corrientes con el arrastre de los productos, dando origen a la formación de áreas pantanosas. 21. Se dañan y desvían los cauces de agua con el arrastre de los productos, disminuyendo su flujo.
	Flora	22. Daño al arbolado joven (latizales) y renuevo establecido.





		23. Daño por cinchamiento al arbolado residual, cuando son utilizados como árboles ancla.
	Fauna	24. La extracción de productos, destruye nichos y madrigueras de especies de fauna establecida en el área. 25. Ahuyenta temporalmente la fauna silvestre local.
Transporte	Suelo	26. Compactación del suelo originado por el paso de los camiones cuando estos transitan fuera de los caminos.
	Agua	27. Contaminación de algunas corrientes de agua que cruzan el paso de los camiones utilizados para el transporte de productos. 28. Daños a los cauces de corrientes de agua, localizados cerca de los caminos.
	Aire	29. En este caso el transporte no se observa como factor de impacto negativo significativo, dado que la cantidad de volumen a extraer es bajo y no se requiere del uso de varios camiones.
	Flora	30. El movimiento de camiones y las maniobras para el transporte de productos, causan fuertes daños a la vegetación herbácea, arbustiva y regeneración establecida próximas a las vías de saca.
	Fauna	31. El ruido de los motores y la contaminación del aire, ahuyentan la fauna que habita dentro del área de aprovechamiento.
Rehabilitación de infraestructura caminera	Suelo	32. Remoción de suelo, acción que facilita la erosión del suelo, en áreas con fuerte pendiente.
	Agua	33. Se presenta la formación de sedimentos que afectan la calidad y cantidad de agua. 34. Con los caminos rehabilitados, aumenta el tránsito de vehículos y la contaminación las corrientes próximas a los caminos originadas por los desechos y basura que tiran de manera irresponsable algunos usuarios que los transitan. 35. Obstrucción y enzolve de cauces de corrientes de agua, que se localizan próximos a los caminos.
	Flora	36. Se facilita el acceso y el robo de madera a los talamontes. 37. Los bosques con buena infraestructura caminera se vuelven más vulnerables a la presencia de incendios, al aumentar la afluencia de visitantes irresponsables.
	Fauna	38. La infraestructura caminera origina mayor tránsito de vehículos y personas, ocasionando una notable disminución de la presencia de fauna silvestre.

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





**MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

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

Componente ambiental	Impacto potencial	Medidas		Etapas del Proyecto			Duración
		Prevención	Mitigación	I	D	T	
Suelo	Durante las actividades de extracción pueden formarse canales por el arrastre de los productos maderables y originar el inicio de un proceso erosivo	En relieves accidentados cuando la capa de suelo sea muy delgada y con poca cobertura vegetal se reducirá la intensidad de aprovechamiento. Durante las actividades de arrime, el arrastre de productos se hará de forma manual con la finalidad de evitar la remoción del suelo al grado de originar canales que ocasionen erosión. Se evitará la construcción de caminos.	En caso de formación de canales, deberán rellenarse con residuos del aprovechamiento (material picado como ramas, puntas, corteza, etc.), se utilizarán los caminos ya existentes para evitar la apertura de nuevos.	X	X	X	La vigencia del proyecto es de 10 años con 10 intervenciones anuales (áreas de corta) y en cada intervención anual la duración de las obras propias del proyecto es de 4 meses aproximadamente, pero las actividades de prevención y mitigación para estos componentes ambientales, son todo el año y durante toda la vigencia del proyecto.
Agua	Alteración de la calidad del agua	Se evitará la construcción de caminos y de ser necesario evitar construirlos cerca de las corrientes de agua, se dejarán franjas de protección como se estipula en la NOM-152-	En las franjas de protección de corrientes de agua, únicamente se realizarán acciones de reforestación, se verificará constantemente e la limpieza del área durante y después de la	X	X	X	





		SEMARNAT-2006, se vigilará que no se tire basura ni se laven objetos contaminantes en las corrientes de agua.	ejecución de los trabajos del aprovechamiento, los residuos del aprovechamiento se picarán y esparcirán en el lugar del derribo.			
Aire	Alteración de la calidad del aire	Se evitará el uso excesivo de los medios de extracción y transporte de los productos maderables, se evitará el uso de pinturas en aerosol, se evitará el uso de fogatas y de ser necesario apagarlas rápidamente.	Será obligatorio que los camiones para la extracción y transporte de los productos resultantes, operen con sus motores bien afinados, se dejará buena cobertura de árboles residuales	X	X	X
Flora	Daños al arbolado residual, vegetación arbustiva y herbácea	Aplicación de Tratamientos silvícolas para bosques irregulares como es el de Selección, uso de técnicas de derribo dirigido y manejo adecuado en la elaboración y arrime de productos.	El aprovechamiento del recurso será de baja intensidad, se contemplan en el proyecto acciones de restauración y protección, los camiones para el transporte de productos deberán maniobrar solo por los caminos existentes, vigilancia constante.	X	X	X
Fauna	Se ahuyenta temporalmente la fauna silvestre y se destruyen algunos de sus refugios,	Se segregarán del aprovechamiento maderable aquellas áreas en las que se detecte la	Se conservarán árboles con características propias para anidación de aves y madrigueras de	X	X	X





	lugares de anidación y madrigueras con las actividades del aprovechamiento forestal.	presencia de madrigueras de animales silvestres y se darán pláticas de concientización dirigidas al personal que realizará las actividades de aprovechamiento, sobre la importancia de proteger la fauna silvestre, sus hábitats y refugios.	pequeños mamíferos, así como árboles muertos derribados en proceso de descomposición que estén de preferencia en sentido perpendicular a la pendiente del terreno, con la finalidad de favorecer los procesos de nitrificación del suelo, la microfauna y microflora existente, al término de las actividades se dejarán algunos montículos de ramas y residuos del aprovechamiento que pudieran servir de madrigueras y refugios de algunas especies y se evitará la contaminación de las corrientes de agua, establecimiento de anuncios alusivos a la conservación de la fauna y vigilancia constante.				
--	--	--	---	--	--	--	--

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





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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 009/04/2019**, de la Cuarta Sesión Ordinaria 2019, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 07 de mayo de 2019:

**Acuerdo No. 009/04/2019.** *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 Predio Particular El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI, Municipio de San José del Rincón, Estado de México, promovido por La C. **Celia Bastida Arriaga.***

Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto





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

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

**PRIMERO.- SE AUTORIZA** el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **60.81** hectáreas, de un total de **73.29** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal, Nivel Intermedio, del Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI, Municipio de San José del Rincón, Estado de México**", promovido por la **C. Celia Bastida Arriaga**, en su carácter de Apoderada Legal, 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 **17 de junio de 2019 al 16 de junio 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.-** La "**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.-** La "**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 la "**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 de la **"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. Jesús Manuel Flores Meléndez**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **Mich**, Tipo **UI**, Volumen **4**, Número **7** y será responsable solidario con la **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marqueo / identificación	Monograma / color
<b>MARTILLO</b>	<b>MFL-007</b>

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

Nombre del predio	Código de identificación
<b>Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI</b>	<b>D-15-124-ZOP-001/19</b>

- 4.- En caso de ser necesario la **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.





- 6.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 7.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 8.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 9.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado. Asimismo, un informe anual que deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe.
- 10.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 11.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 12.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 13.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 14.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.
- 15.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.





- 16.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 17.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 18.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 19.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 20.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5° 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.- La **"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. La **"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.- La **"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.- La **"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 resolutive 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"**.

La **"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.- La **"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 resolutive 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 las especies ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca), sujeta a protección especial, listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo de ser el caso de encontrarse alguna otra especie que se encuentre enlistada en la presente Norma.
- 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 la **"Promovente"** deberá llevar a cabo la restauración y rehabilitación de suelos y mantener la calidad de ríos, cuerpos de agua y manantiales.
- 38.- La **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/2015/18** de fecha 19 de diciembre de 2018, especificadas en el **Resultando No. 7 (Análisis de opiniones)**.

**OCTAVO.-** La **"Promovente"** es la única 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 de la **"Promovente"** es personal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **"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 la **"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 la C. **Celia Bastida Arriaga**, Apoderada Legal del **"Predio Particular denominado El Zopilote y Los Saucos Fracciones V y VI"**, 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.-** La "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/3577/2019"**.

**ATENTAMENTE**

**ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO**

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



- C.c.p.- **Lic. Lucía Madrid Ramírez.** - Directora General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
- 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 archivo

**Bitácora: 15/L7-0343/11/18**

EMMMMH'VVM'

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

