



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE MÉXICO

Oficio: DFMARNAT/4154/2023

Toluca, Méx., 25 de julio de 2023

### BIENES COMUNALES DE RINCÓN DE TEQUEXQUIPAN Y SU ANEXO LA GUACAMAYA PRESIDENTE DEL COMISARIADO DE BIENES COMUNALES 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 Maderable" recibida en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el 17 de enero de 2023, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable de los Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya, Municipio de Temascaltepec, Estado de México"**, promovido por el **C. Pedro Colín Pérez**, en su carácter de Presidente del Comisariado de Bienes Comunales, que se encuentra ubicado en el **ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**, y

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

1. Que el 17 de enero de 2023, se recibió en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable del **"Proyecto"** a realizarse en los **"Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya, Municipio de Temascaltepec, Estado de México"**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0320/01/23**.
2. Que el 17 de enero de 2023 esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación No. **002/2023** 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 24 de enero de 2023, se recibió en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico **"El Valle"**, el 20 de enero de 2023 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 19 de enero de 2023, la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/004/2023** 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 12 al 18 de enero de 2023, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el





**"Promovente"**, para que la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DÉCIMO párrafo primero y DÉCIMO 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 V, 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones X, inciso "d" y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del **"Proyecto"**.

## 5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 18 de enero de 2023, con fundamento en los artículos 4 Fracción III y 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del **"Proyecto"** a las siguientes Instancias:

- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0397/2023.
- La **Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de México (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/0398/2023.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0399/2023.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0400/2023.

6. Que el 31 de enero de 2023, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, integró el expediente del **"Proyecto"**, mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

## 7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **225C0201020000L-0331/2023** de fecha 14 de marzo de 2023, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

1. *De acuerdo con el artículo 39 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable vigente, los niveles de Programas de Manejo Forestal, ya no se clasifican de acuerdo a su superficie, por lo que se deberá modificar en el DTU, ya que en la página 20 se le menciona como Nivel Avanzado y en la página 55 como Nivel Intermedio.*
2. *Ajustar la información del cuadro de clasificación y cuantificación de superficies, conforme al numeral 5.2.5 de la NOM-152-SEMARNAT-2006, considerando la superficie total que ampara la documentación legal (página oficial del Registro Agrario Nacional), el Padrón e Historial de Núcleos Agrarios), incluyendo una nota con la superficie que arroje el archivo Shapefile obtenido del RAN/PHINA. Asimismo, verificar que sea congruente con la información del numeral II.1.1. Naturaleza del aprovechamiento forestal del documento, donde se menciona que la superficie estudiada es de 885.568 ha (página 26). Debido a*





que se corroboró la existencia de superficies con pendientes mayores o iguales a 45°, es necesario que se indiquen en la clasificación así como las corrientes de agua existentes. También se deben considerar y clasificar las áreas cubiertas con vegetación arbórea del rodal 34, en una clasificación distinta a Otros usos.

3. Se recomienda presentar la numeración de los sitios de forma consecutiva, ya que se enuncia el mismo número de sitios en dos rodales diferentes además de que aparecen más sitios de los mencionados en el Documento Técnico Unificado.
4. Respecto a las colindancias del predio (Págs. 20 y 33), no se menciona la orientación astronómica de cada colindante, por lo que se deberá complementar dicha información.
5. Debe presentar completa la memoria de cálculo de la corrida estadística, no solo los resultados como se presentan en el cuadro 13 e incluir volúmenes por sitio, ya que no hay concordancia en el tamaño de la población, la media y la varianza, la notación de tamaño de muestra es incorrecta, así como la de otros parámetros.
6. Se recomienda que cada hoja del libro Memoria de cálculo se etiquete por su contenido y no se presente como simples cuadros consecutivos. La unidad de muestreo es el sitio, no las unidades de volumen, ni el metro cubico, como lo trata de expresar en el cuadro 12 de la memoria de cálculo y Cuadro II 20 Estadísticas del muestreo en áreas aprovechables a nivel predial del DTU; por lo que debe corregirse.
7. El cálculo de la densidad de caminos debe considerar toda la superficie del predio, conforme al inciso a) del numeral 5.2.11 de la NOM- 152-SEMARNAT-2006. Adicionalmente, se requiere definir a que se refiere el concepto "labraderos" para caracterizar caminos primarios.
8. En el documento (Pág. 103) se mencionan las especies predominantes a regenerar, sin embargo, se deben indicar todas las que conforman el bosque natural, sin importar su baja o alta predominancia, por lo que falta mencionar a *Abies religiosa* y *Pinus oocarpa*, de acuerdo al inventario. Además, de corregir la notación de *Pinus oocarpa* en este apartado del Documento.
9. En el inciso f) del numeral II.13.1. Criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural, menciona dejar tres claros de 1000 m sin necesidad de reforestar; sin embargo la NOM- 152-SEMARNAT-2006, menciona que de existir un claro o más de una determinada superficie, se debe reforestar en esa área, más no se trata de dejar un número de claros.
10. En diferentes apartados se menciona a *Quercus sp*, *Pinus pseudostrobus* y *Pinus montezumae* como especies para reforestar; sin embargo, en el apartado II.13.2.i Características de la planta, no se está considerando *Pinus montezumae*, lo que debe rectificarse.
11. En el numeral II.14.3. Reforestación de las áreas de restauración, se debe describir claramente el método de plantación y el sistema de reforestación.
12. Se sugiere unificar el sistema numérico de la paginación del Documento, ya que de la página 1 a la página 19 se utilizan números romanos y el resto números arábigos.

Que mediante oficio **PFFA/17.1/8C.17.4/004835/2023** de fecha 05 de junio de 2023, la **Oficina de Representación Ambiental de la Procuraduría Federal de Proyección al Ambiente en el Estado de México**, emitió opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:





... una vez realizada la búsqueda en el archivo de esta Delegación, en los sistemas institucionales de la Procuraduría, así como haber solicitado las opiniones técnicas correspondientes a las Subdelegaciones de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales, y de Inspección Industrial; no se desprende la existencia de algún expediente administrativo vigente a nombre de dicho proyecto.

Que mediante oficio **SEOT/086/2023** de fecha 16 de febrero de 2023, 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 y la restauración**

Con base en los archivos \*.shape recibidos, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de 1.5 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- Región Terrestre Prioritaria (RTP-109) **"Nevado de Toluca"** (Arriaga et al., 2000);
- Región Hidrológica Prioritaria (RHP-66) **"Lagos cráter del Nevado de Toluca"** (Arriaga et al., 2000);
- Sitio de Atención Prioritaria (SAP): **dos** sitios de prioridad alta, **dos** sitios de prioridad media (CONABIO, 2016);
- Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR): **un** sitio de prioridad extrema, **dos** sitios de prioridad alta (CONABIO, 2016);
- Corredores Bioclimáticos (CBC): **tres** fragmentos (CONABIO, 2019);
- Área Natural Protegida (ANP) **"Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec"**;
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-17) **"Sierra de Taxco-Nevado de Toluca"** (Berlanga et al., 2008);
- Región 6 **"Cuenca Alta del Balsas"**, de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).

### **Biodiversidad**

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 621 registros de anfibios, invertebrados, reptiles y plantas, correspondientes a 430 especies, 10 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 123 son endémicas y cuatro especies prioritarias.

| Grupo         | Registros  | Especies   | Especies NOM* | Endemismos | Priorit. | CITES     | IUCN     |
|---------------|------------|------------|---------------|------------|----------|-----------|----------|
| Anfibios      | 1          | 1          | 1             | 1          | 1        | -         | 1        |
| Invertebrados | 2          | 1          | -             | -          | -        | -         | -        |
| Plantas       | 617        | 427        | 8             | 121        | 3        | 30        | 4        |
| Reptiles      | 1          | 1          | 1             | 1          | -        | -         | -        |
| <b>Total</b>  | <b>621</b> | <b>430</b> | <b>10</b>     | <b>123</b> | <b>4</b> | <b>30</b> | <b>5</b> |





## Especies invasoras

En el SNIB se cuenta con 24 registros de 22 especies exóticas-invasoras para la zona. La presencia de estas especies resulta dañina, ya que produce cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa.

## Tipo de vegetación y uso de suelo

La sobreposición con la cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1.5 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación.

| COBERTURA                                   | HECTÁREAS | PORCENTAJE |
|---------------------------------------------|-----------|------------|
| Tierras Agrícolas                           | 1,551.91  | 68.62      |
| Bosque de Coníferas: de Pino y Tásate       | 476.26    | 21.06      |
| Bosque de Coníferas: Oyamel, Ayarín y Cedro | 92.46     | 4.09       |
| Bosque de Encino y Bosque de Galería        | 85.22     | 3.77       |
| Bosque Mesófilo y Selva Baja Perennifolia   | 46.45     | 2.05       |
| Urbano y Construido                         | 9.28      | 0.41       |
| Agua                                        | 0.12      | 0.01       |

## Importancia ecológica de la región

La importancia para la conservación de los servicios ambientales de la RTP-109 "Nevado de Toluca" es alta, pues es un área de captación de agua, posee alto valor biológico y de paisaje y tiene función como corredor biológico. La región representa un área de contacto entre las zonas neártica y neotropical. Existen endemismos de anfibios: *Ambystoma* sp. y *Abronia* sp., de mamíferos: *Neotomodon alstoni*, *Romerolagus diazi*, *Megadontomys* sp. y *Peromyscus megalops*. En esta región destaca la función como centro de origen y diversificación natural de vertebrados, para los cuales hay mucha riqueza específica (Arriaga et al., 2000).

La RHP-66 contiene los siguientes tipos de vegetación: pastizal alpino dominado por gramíneas, líquenes y musgos con manchones de bosque de pino-encino, de pino, de oyamel y bosque tropical caducifolio; reservorios exclusivos de fito y zooplancton, típicos de lagos alpinos. En la flora estudiada se han reconocido 91 taxa en total, siendo las clorofitas las de mayor diversidad. Entre las familias más importantes destacan Zygnematacea, Oedogoniaceae y Chaetomedia. De los 49 géneros, ocho son nuevos registros para México. La flora de El Sol presenta mayor afinidad de géneros con la andina que con la mexicana, pero a nivel de especies el parecido es mayor con la flora mexicana. En El Sol se observa la dominancia en el fitoplancton de los dinoflagelados *Peridinium lomnickii* y *P. willei* y de la crisofita *Dinobryum cylindricum alpinum*. La fauna de reptiles y mamíferos está constituida por lagartijas, pequeños roedores y la región es periódicamente visitada por las aves *Atlapetes virenticeps*, *Atthis heloisa*, *Campylorhynchus gularis*, *C. megalopterus*, *Catharus occidentalis*, el águila solitaria *Harpyhaliaetus solitarius*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Melanotis caerulescens*, *Toxostoma ocellatum* y *Vireo brevipennis*. Hay endemismo del crustáceo *Pseudothelphusa granatensis*. Dentro del grupo de los rotíferos están reportadas 11 nuevas especies para México: *Aspelta lestes*, *Cephalodella tenuiseta*, *Dicranophorus forcipatus*, *Lecane inopinata*, *L. sulcata*,





*Lepadella rhomboides*, *Notommata glyphura*, *Taphrocampa annulosa*, *Testudinella emarginula*, *Trichocerca bidens* y *T. collaris* (Arriaga et al., 2000).

La importancia del AICA-17 consiste en que contiene una buena extensión de los bosques mesófilos de montaña del eje neovolcánico y es representativa de una zona de alto endemismo en relativo buen estado de conservación. Por sus características se le confieren las categorías NA-2 (1999) que significa que incluye sitios importantes para especies con rangos globales restringidos aunque mayores a 50,000 km, pero que presentan poblaciones grandes dentro de Norteamérica y que no están restringidas a un bioma en particular; A2 (2007) que significa que cuenta con especies de distribución restringida, donde se conoce o se considera que el sitio mantiene un componente significativo de un grupo de especies cuyas distribuciones reproductivas lo definen como un Área de Endemismo de Aves -EBA- y A3 (2007) que significa que se conoce o se considera que el sitio mantiene un componente significativo de un grupo de especies cuyas distribuciones están muy o totalmente confinadas a un bioma. En el área se encuentran 379 especies de aves, de éstas, 43 son endémicas, 9 cuasiendémicas y 24 semiendémicas. Además, 47 especies están enlistadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-Semarnat (7 amenazadas, 7 en peligro de extinción y 33 en protección especial) y 12 en la UICN (3 en peligro, 1 vulnerable y 8 casi amenazadas) (Berlanga et al., 2008).

Los Bosques de la Región 6 de BMM se caracterizan por ser secos (donde son abundantes las leguminosas, enebros y otras especies típicas del bosque tropical caducifolio), en comparación a otros cercanos de la Sierra Madre Oriental y Sierra Madre del Sur, y contienen como dominantes a varias especies de encinos y pinos. Además, los BMM de esta región han sido reconocidos por su importancia para las aves migratorias y se encuentran dentro de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs) Sur del Valle de México, Sierra de Taxco-Nevado de Toluca, Tacámbaro y Pátzcuaro (CONABIO, 2010).

## Problemáticas ambientales en la región

La problemática ambiental de la RTP-109 se debe a que al ser una zona rodeada de áreas urbanizadas, existe presión sobre los ecosistemas por actividades agrícolas y pecuarias. Así, el nivel de fragmentación es alto, hay presión sobre especies clave debido a la cacería de vertebrados, extracción de plantas útiles y por plagas forestales, y se presume que esta presión sea mayor sobre las especies endémicas. Esto hace que la concentración de especies en riesgo sea alta para todos los grupos de flora y fauna (Arriaga et al., 2000).

La RHP-66 sufre modificación del entorno por la tala inmoderada y deforestación, erosión, fragmentación del hábitat, disminución de áreas de captación y abatimiento de manantiales, crecimiento poblacional, contaminación por basura, uso de suelo para pastoreo, forestal y agrícola, y la presencia de la especie introducida trucha arcoíris *Oncorhynchus mykiss* (Arriaga et al., 2000).

Los Bosques de la Región 6 de BMM están sometidos a fuertes presiones forestales por tala ilegal por lo que ésta es la amenaza a la permanencia considerada con un mayor peso. Otras amenazas identificadas de importancia alta son la densidad poblacional, el cambio climático, la sequía y la densidad de caminos. La sequía se considera como una amenaza importante cuando existe tala de rodales dentro del BMM, tala selectiva y degradación o eliminación del BMM. En las subregiones que conforman esta región se identificaron pocas oportunidades para la conservación (CONABIO, 2010).





## Comentarios

Referido a los muestreos de fauna, no se menciona en que fechas se realizaron los estudios, por lo que es importante realizarlos en las diferentes épocas durante un periodo anual, para asegurar el registro de especies de hábitos migratorios. De acuerdo con la consulta al SNIB, en el área del proyecto y su zona de influencia se han registrado 430 especies, 10 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 123 son endémicas y cuatro especies prioritarias.

Aunado a lo anterior, el proyecto se encuentra en regiones y sitios que por sus características han sido identificados como prioritarios para la restauración de los ecosistemas y la conservación de las especies, por lo que las actividades pretendidas pueden afectar la biodiversidad del sitio durante la ejecución del proyecto. Considerando que habrá modificación del ecosistema, se infiere repercusiones en las poblaciones de diferentes especies, principalmente las de plantas y aquellas que llegan al sitio durante las épocas de migración, con especial interés en aquellas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las actividades pretendidas, por lo anterior, se sumarán a las afectaciones presentes en la zona, dentro de las cuales la deforestación es una de los principales problemas ambientales del sitio, lo que se traduce en pérdida de cobertura vegetal, con la consiguiente pérdida de fauna.

A continuación se describen afectaciones de los aprovechamientos forestales que han sido identificadas en proyectos que han pretendido de igual manera la explotación de dichos recursos:

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

La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, 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. Esto afecta 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 (afecta 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).

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 los únicos vertebrados terrestres ectotermos, pueden verse seriamente afectados por las variaciones de clima local por cambios de temperatura y humedad (Aldape y Santos 2016). En la Sierra Sur del estado de Oaxaca, en un bosque templado bajo tratamientos silvícolas intensivos y de baja intensidad se observó que la riqueza total de especies fue similar en ambos tratamientos; sin embargo, la composición varió entre sitios con diferentes tiempos de recuperación. La mayor abundancia de anfibios se presentó en los sitios con el tratamiento de baja intensidad, mientras que en los reptiles se observó una diversidad 33 % menor en los sitios bajo el tratamiento intensivo y un 28 % en los sitios con baja intensidad respecto al sitio control. Un Análisis de Complementariedad mostró una diferencia de hasta 86 % de disimilitud entre la composición de especies en sitios con el tratamiento intensivo, sin embargo, la manera en que responden ante las modificaciones de hábitat depende en gran medida de las características poblacionales de cada especie, así como su habilidad de adaptación a las nuevas condiciones del hábitat (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 en un bosque de la Sierra Madre de Oaxaca (Cruz et al. 2012).

En cuanto a los efectos del aprovechamiento forestal en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, bajo diferentes tratamientos silvícolas, se ha visto que modifica su riqueza, diversidad y composición siendo los estratos arbustivo y herbáceo los que más contribuyen a la diversidad. Esto se concluyó en un estudio en Santa Catarina Ixtepeji, Oaxaca, en bosques bajo prácticas silvícolas de corta de selección 1998, aclareo ligero 2011 y árboles padres 1998 y 2011 donde se estimaron los índices de diversidad alfa y beta de las comunidades arbórea, arbustiva y herbácea. 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, durante la etapa de aprovechamiento éste puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos dos 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). Un ejemplo es el caso de rodales conservados de oyamel y de pino-encino en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca: se ha reportado que el 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 la distribución del contenido de carbono orgánico de éste, puede ser útil para que los dueños de los bosques puedan mejorar sus procesos de toma de decisiones y aumentar el éxito en el manejo sostenible de los bosques. Igualmente, 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).

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/0532/2023**, de fecha 18 de mayo de 2023, la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico (Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

...esta Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas considera que el proyecto planteado es **congruente únicamente en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados, quedando sujeto al cumplimiento de lo siguiente:**

- Como se describió en el inciso J del análisis técnico, se deberán descontar los rodales 3, 6, 12, 13 y 23 de los volúmenes y superficies que se encuentran dentro de la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias, dado que en esta Subzona no está permitido el aprovechamiento forestal maderable.
- Hacer de conocimiento a la Dirección del ANP previo al inicio de los trabajos.
- Realizar el marqueo del arbolado en acompañamiento con esta Dirección de ANP.
- El manejo forestal sustentable en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizará previa autorización correspondiente, de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o





desaparición de rodales semilleros (árboles padres), las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa del APRN Valle de Bravo.

- e. Se aplique el derribo direccional evitando se afecte el arbolado que queda en pie y sobre todo al renuevo ya establecido, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM 060- SEMARNAT-1994 y se preverá la protección del arbolado aledaño, dado que los daños a ellos provocan riesgo para la presencia de plagas y enfermedades forestales.
  - f. Durante la realización de actividades se preserven las franjas de vegetación existente en la Ribera, las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes, para los cauces y cuerpos de agua temporales será mínimo de 10 metros..
  - g. Los residuos no aprovechables de los árboles, producto del aprovechamiento maderable que se pretenden, sean tratados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o la pica y dispersión de estos para su pronta incorporación al suelo, en función de las condiciones específicas del área de corta en ejercicio..
  - h. Incluya a la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento con un programa de seguimiento durante los siguientes cuatro años y se asegure el 90% de su sobrevivencia, asimismo considerando especies nativas y en las mismas proporciones, con la finalidad de conservar la composición natural del bosque.
  - i. Cuente con un programa de manejo del fuego, que consista en la integración de una brigada para la prevención, el combate y control de incendios forestales, manejo de combustibles presentes en el predio, con la finalidad de disminuir la probabilidad de que se presente algún incendio ello derivado de la cantidad de combustibles que existen y por la cercanía entre el arbolado.
  - j. 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 caminos.
  - k. Presente un programa de reubicación de flora y fauna de las especies en riesgo tales como las que se identifican en el apartado de análisis de la información espacial y oficial del presente documento.
  - l. Esta expresamente prohibido Cambiar el uso del suelo, incluyendo ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural; alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de los ejemplares o poblaciones nativas.
8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/1672/2023** de fecha 15 de marzo de 2023, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

1. Calificación registral positiva, emitida por el Registro Agrario Nacional, derivado de la solicitud de trámite No. 125220006744, de fecha 07 de marzo de 2022, a través del cual se solicita al Registro Agrario Nacional la inscripción de las actas de asamblea general de comuneros por primera y segunda convocatoria de fecha 10 y 22 de febrero de 2022, en donde en ésta última resultaron electos los CC. Pedro Colín Pérez, Lucio Colín Sánchez y Delfino Colín Colín, como Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente, de los Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya, Municipio de Temascaltepec, Estado de México, y/o en su caso la constancias credenciales expedidas nuevamente a su favor por el Registro Agrario Nacional, en virtud de que las exhibidas no están autorizadas (firmadas), por el Encargado de la Delegación del Registro Agrario Nacional.





Además deberá:

2. Presentar copia simple de la constancia de inscripción al Registro Forestal Nacional como prestador de Servicios Técnicos Forestales de la Ing. Teresa de Jesús Osorio Alonso. Derivado del similar No. 225C0201020000L-0331/2023, de fecha 14 de marzo de 2023, emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar, rectificar la siguiente información:
3. De acuerdo con el artículo 39 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable vigente, los niveles de Programas de Manejo Forestal, ya no se clasifican de acuerdo a su superficie, por lo que se deberá modificar en el DTU, ya que en la página 20 se le menciona como Nivel Avanzado y en la página 55 como Nivel Intermedio.
4. Ajustar la información del cuadro de clasificación y cuantificación de superficies, conforme al numeral 5.2.5 de la NOM-152-SEMARNAT-2006, considerando la superficie total que ampara la documentación legal (página oficial del Registro Agrario Nacional), el Padrón e Historial de Núcleos Agrarios), incluyendo una nota con la superficie que arroje el archivo Shapefile obtenido del RAN/PHINA. Asimismo, verificar que sea congruente con la información del numeral II.1.1. Naturaleza del aprovechamiento forestal del documento, donde se menciona que la superficie estudiada es de 885.568 ha (página 26). Debido a que se corroboró la existencia de superficies con pendientes mayores o iguales a 45°, es necesario que se indiquen en la clasificación así como las corrientes de agua existentes. También se deben considerar y clasificar las áreas cubiertas con vegetación arbórea del rodal 34, en una clasificación distinta a Otros usos.
5. Se recomienda presentar la numeración de los sitios de forma consecutiva, ya que se enuncia el mismo número de sitios en dos rodales diferentes además de que aparecen más sitios de los mencionados en el Documento Técnico Unificado.
6. Respecto a las colindancias del predio (Págs. 20 y 33), no se menciona la orientación astronómica de cada colindante, por lo que se deberá complementar dicha información.
7. Debe presentar completa la memoria de cálculo de la corrida estadística, no solo los resultados como se presentan en el cuadro 13 e incluir volúmenes por sitio, ya que no hay concordancia en el tamaño de la población, la media y la varianza, la notación de tamaño de muestra es incorrecta, así como la de otros parámetros.
8. Se recomienda que cada hoja del libro Memoria de cálculo se etiquete por su contenido y no se presente como simples cuadros consecutivos. La unidad de muestreo es el sitio, no las unidades de volumen, ni el metro cubico, como lo trata de expresar en el cuadro 12 de la memoria de cálculo y Cuadro II 20 Estadísticas del muestreo en áreas aprovechables a nivel predial del DTU; por lo que debe corregirse.
9. El cálculo de la densidad de caminos debe considerar toda la superficie del predio, conforme al inciso a) del numeral 5.2.11 de la NOM- 152-SEMARNAT-2006. Adicionalmente, se requiere definir a que se refiere el concepto "labraderos" para caracterizar caminos primarios.
10. En el documento (Pág. 103) se mencionan las especies predominantes a regenerar, sin embargo, se deben indicar todas las que conforman el bosque natural, sin importar su baja o alta predominancia, por lo que falta mencionar a Abies religiosa y Pinus oocarpa, de acuerdo al inventario. Además, de corregir la notación de Pinus oocarpa en este apartado del Documento.
11. En el inciso f) del numeral II.13.1. Criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural, menciona dejar tres claros de 1000 m sin necesidad de





reforestar; sin embargo la NOM-152-SEMARNAT-2006, menciona que de existir un claro o más de una determinada superficie, se debe reforestar en esa área, más no se trata de dejar un número de claros.

12. En diferentes apartados se menciona a *Quercus sp*, *Pinus pseudostrobus* y *Pinus montezumae* como especies para reforestar; sin embargo, en el apartado II.13.2.i Características de la planta, no se está considerando *Pinus montezumae*, lo que debe rectificarse.
  13. En el numeral II.14.3. Reforestación de las áreas de restauración, se debe describir claramente el método de plantación y el sistema de reforestación.
  14. Se sugiere unificar el sistema numérico de la paginación del Documento, ya que de la página 1 a la página 19 se utilizan números romanos y el resto números arábigos.
9. Que el oficio Número **DFMARNAT/1672/2023** de fecha 15 de marzo de 2023, fue legalmente notificado al "**Promovente**" el 22 de mayo de 2023.
  10. Que el "**Promovente**" ingresó a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 21 de junio de 2023, en cumplimiento al oficio No. **DFMARNAT/1672/2023** de fecha 15 de marzo de 2023.
  11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, 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.
  12. Que mediante oficio No. **DFMARNAT/3730/2023** de fecha 03 de julio de 2023, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "**Proyecto**", en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
  13. Que con fecha 13 de julio de 2023, se celebró la Quinta Sesión Ordinaria 2023 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

## CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 16, 18, 26 y 32 Bis fracción I, III, XXXIX 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); 1, 5, 10 fracción XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 68 fracción III, 72, 73, 74, 74 Bis, 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 49, 51, 52, 53, 54 y 55 del Reglamento 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 V, 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones X inciso “d” y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

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

De igual manera, la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México procedió a evaluar el “**Proyecto**” bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, “Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal”; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, “Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal”, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; **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; **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Subcuenca Nevado Sur**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 28 de Octubre de 2011; **ACUERDO** por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tlaxiaco y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su Programa de Manejo.

- 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en El Estado de México procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

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

Que conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar el presente oficio resolutivo, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, 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 Áreas Naturales Protegidas 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 39 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 39.** Los programas de manejo para el aprovechamiento de Recursos forestales maderables deberán contener:

- I. Objetivos generales y específicos;
- II. Descripción general de antecedentes de los aprovechamientos de Recursos forestales maderables anteriores en el predio, incluyendo la respuesta a los tratamientos aplicados con indicadores dasométricos comparativos;







- III.** Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o Conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del presente Reglamento;
- IV.** Diagnóstico general de las características físicas y biológicas del predio o predios, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;
- V.** La descripción del inventario forestal, incluyendo el procedimiento para la obtención de la cartografía forestal, de la clasificación y cuantificación de las superficies, del material aerofotográfico o imágenes de satélite utilizadas, así como la descripción del diseño de muestreo utilizado y la información de campo obtenida que contemple los daños al arbolado y a la regeneración, suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y otros Servicios ambientales, además de los elementos siguientes:
- a)** Estudio dasométrico, con una confiabilidad mínima del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento para el estimador de la variable de existencias volumétricas a escala de predio o Conjunto de predios.  
  
Tratándose de un predio o Conjuntos de predios con una superficie menor o igual a noventa y cinco hectáreas, el estudio dasométrico deberá tener una confiabilidad mínima del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del quince por ciento;
  - b)** Memoria de cálculo, que incluya la secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie para la obtención de las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos en su caso, edad, Turno o edad de cosecha y diámetros de corta, las densidades y volúmenes residuales, así como las fórmulas o modelos y la justificación de su utilización, la secuencia de cálculos para la estimación de la confiabilidad y error de muestreo, los procedimientos de obtención del ciclo de corta y del Turno o edad de cosecha, del incremento y para calcular la densidad residual. De igual forma, el procedimiento para la obtención de la estructura poblacional;
  - c)** Derivado de la memoria de cálculo, se deberá presentar por unidad mínima de manejo y por especie, las existencias reales en metros cúbicos del volumen de madera y corteza de árbol, incluyendo fuste, Puntas y ramas por hectárea, en términos de la norma oficial mexicana correspondiente;
  - d)** Turno o edad de cosecha y ciclo de corta;
  - e)** Densidad por unidad mínima de manejo que contemple número de árboles por hectárea y Área basal por hectárea en metros cuadrados, y
  - f)** Incrementos por unidad mínima de manejo para el caso de coníferas, que considere la edad promedio y tiempo de paso en años, incrementos corriente y medio anual en metros cúbicos por hectárea;
- VI.** La descripción y justificación del sistema silvícola que se utilizará en el predio, el cual deberá considerar una corta de regeneración para asegurar la continuidad de la masa forestal, uno o varios tratamientos silvícolas para mejorar y conducir el desarrollo de una unidad mínima de manejo hasta su madurez, así como tratamientos complementarios con el fin de crear las condiciones para el establecimiento de una nueva masa forestal.

En Bosques de coníferas, preferentemente se usará el sistema silvícola de Bosque regular; para la aplicación de otro sistema distinto a este los interesados deberán justificar dicha aplicación.

Para la selección del sistema silvícola y asegurar que se mantenga la composición de las especies, el mejoramiento genético y se aumente la productividad de los Recursos forestales bajo manejo, se deberá considerar:





- a) Las características de las especies, en particular la estructura de edades y diámetros, la tolerancia a la luz;
  - b) Las condiciones topográficas;
  - c) Los aspectos culturales, económicos y sociales del predio que, en su caso, influyen en la definición del sistema silvícola;
  - d) Las características que debe tener el arbolado por aprovechar en cada tipo de tratamiento para mejorar la masa paulatinamente;
  - e) Las cortas de regeneración programarlas hasta que el arbolado haya llegado a su Turno;
  - f) Los aclareos realizarlos de manera que no disminuyan la densidad del arbolado y del Área basal por abajo de lo recomendable para el sitio;
  - g) Priorizar la extracción del arbolado enfermo, suprimido o mal conformado, y
  - h) Asegurar continuidad de la masa forestal por regeneración natural o, en su defecto, mediante Reforestación en una densidad adecuada, después de las cortas de regeneración, en un plazo máximo de cinco años;
- VII. Cantidad de Producto forestal que puede ser extraído cada año sin comprometer la permanencia del recurso, especificando el género y especie, propuesta de plan de cortas y distribución de productos, conforme se establezca en la norma oficial mexicana correspondiente.
- La información contenida en la presente fracción deberá expresarse en metros cúbicos del volumen de madera y corteza de árbol, incluyendo fuste, Puntas y ramas y, una vez aplicada la distribución de productos, se expresarán en metros cúbicos rollo y, en su caso, la equivalencia en materia prima transformada;
- VIII. 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;
- IX. Los compromisos de Reforestación cuando no se presente la regeneración natural;
- X. Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir Incendios, Plagas y Enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
- XI. 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 de Recursos forestales maderables solicitado, se exceptuará de lo previsto en el presente inciso;
- XII. Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
- XIII. El método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista, y
- XIV. Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.

Cuando existan estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión a las Unidades de manejo forestal e inscritos en el Registro, que contengan la información a



que se refiere el presente artículo, bastará con que el interesado haga referencia a estos para cumplir con los requisitos previstos en este artículo.

Para efectos de las fracciones II y IV del presente artículo y tratándose de predios respecto de los cuales ya existieron autorizaciones de aprovechamiento de Recursos forestales maderables, los interesados incluirán la información relativa a la existencia de daños derivados de las actividades de manejo anteriores que se hubieran identificado en el suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y otros Servicios ambientales.

...“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, 39 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado “Documento Técnico Unificado”, mismo que fue entregado por el “Promovente” adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por la **Ing. Teresa de Jesús Osorio Alonso**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo **UI**, Vol. **3**, Número **41**, Año **15**.

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

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

## CARACTERÍSTICAS DEL “PROYECTO”

VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en los “**Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya**”, **Municipio de Temascaltepec, Estado de México**, en una superficie de **107.35** hectáreas, de un total de **292.107** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 3 intervenciones.

## SUPERFICIES DEL PREDIO

| NOMBRE DEL PREDIO                                                  | SUPERFICIE TOTAL HA | SUPERFICIE FORESTAL (HA) | SUPERFICIE A APROVECHAR (HA) |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|
| BIENES COMUNALES DE RINCÓN DE TEQUEXQUIPAN Y SU ANEXO LA GUACAMAYA | 292.107             | 149.375                  | 107.35                       |
| TOTAL                                                              | 292.107             | 149.375                  | 107.35                       |

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 **107.35** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años (2023/2033), con 3 intervenciones.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

**Método de Muestreo Sistemático:** objetivo principal de optimizar tiempo y recursos en el muestreo forestal del predio. Los sitios base fueron ubicados aleatoriamente al interior del área de producción.

**Diseño de muestreo utilizado** El MMOBI, método utilizado en este estudio, no establece un sistema definido de muestreo, por lo que este debe elegirse en función de los costos, de las condiciones del terreno. Para la evaluación de los recursos a aprovechar se utilizó un diseño de muestreo sistemático en donde se considera al área total de producción como un estrato, bajo este sistema los rodales pueden definirse antes o después de definir la malla de puntos que ubican a los sitios de muestreo en el campo.

El Método de Ordenación de Bosques Irregulares con la aplicación de cortas de selección, tiene las siguientes ventajas

**Método de ordenación.** Se empleará El Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares, considerando que la estructura del bosque actualmente tiende a ser irregular, además de que el predio presenta calidad de estación media, por lo que es conveniente aplicar un método conservador.

El supuesto teórico es acortar los rangos diamétricos que superen positiva o negativamente la proyección teórica de la curva ideal de distribución, de esta manera se tendrá un balance entre corta, incorporación y mortandad que lleve a mantener una estructura irregular del bosque.

**Método de tratamiento.** El método de tratamiento es un procedimiento ordenado mediante el cual se renueva o establece una masa, ya sea de manera natural o artificial. En el tratamiento de selección individual o en grupos, para lo cual durante las labores de señalamiento o marcaje del arbolado por aprovechar, se dará prioridad a la extracción sobre aquellos individuos sobremaduros, rayados, ocoteados, despuntados, bifurcados desenraizados, secos, mal conformados y con bajo fenotipo.

**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. En el presente programa de manejo se aplicará el método de Beneficio de Monte alto para las especies de coníferas, ya que como se mencionó en el inciso de tipos de producción la forma de reproducción de estos géneros es únicamente por semilla, y se pretende obtener como consecuencia de la aplicación del método de regeneración para monte alto. Para las especies de encinos y otras hojosas el método a utilizar será el empleado en el de monte medio.

**Control de desperdicios:** Los restos o desperdicios es todo el material vegetal que queda sobre el terreno después de un aprovechamiento forestal, siempre es deseable la eliminación de los restos con el fin de reducir el material combustible potencial para incendios forestales; impedir la formación de capas densas de restos que interfieran en el establecimiento de la regeneración, prevenir algunas plagas y enfermedades que tienen su origen en los restos, mejorar algunas propiedades de los suelos y favorecer la existencia de la fauna silvestre y la estética general del bosque después de la extracción de los productos, por lo tanto se realizará la pica de las ramas del arbolado derribado para propiciar su rápida incorporación al suelo, también se realizará el





acomodo de las ramas y el brazuelo resultante en el derribo, dicho acomodo consistirá en establecer cordones de ramas y brazuelo acomodado en sentido perpendicular a la pendiente.

**Control de maleza (Chaponeo):** Esta actividad como medida de preparación para la inducción a la regeneración natural consiste en la eliminación de hierbas y arbustos como una estrategia que permita abrir claros para el establecimiento de renuevo natural, así como para reducir la competencia radicular en el arbolado adulto del género *Pinus*, en la regeneración natural disminuir la competencia espacial y radicular, dada la superficie total del predio es imposible presentar a detalle áreas específicas de chaponeo ya que en general en el 100% del área de producción se encuentra presente el estrato herbáceo, por lo tanto la superficie de chaponeo se podrá conocer hasta después de realizado el aprovechamiento, ya que dependerá de la apertura del dosel en combinación de la existencia regeneración natural, por consiguiente se considera que la totalidad del área de producción es susceptible de chaponeo sin embargo solo se chaponeará en aquellas áreas que sea necesario y los polígonos, superficie y ubicación de las áreas chaponeadas se presentará a detalle en los informes anuales de actividades.

**Escarificación del suelo:** cuando en el área bajo tratamiento de detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre y que la condición de la pendiente lo permita, se procederá a escarificar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural. Esta actividad consiste en la ruptura de la capa superficial del suelo hasta una profundidad de 25 centímetros y de esta forma descompactarlo y a la vez permitir una mayor cantidad de infiltración de agua de lluvia, se pretende realizar líneas 20 a 25 metros de longitud, dejando un metro de separación entre línea y línea, está a la vez deberá seguir la curva de nivel y de esta forma tener una configuración que reduzca el arrastre de suelo durante precipitaciones pluviales intensas, por otra parte se deberá dejar una separación de 20 metros entre cada curva de escarificación.

En este caso, se han identificado como especie deseable al *Pinus pseudostrobus*, *Pinus montezumae* y *Abies religiosa*, ya que son las principales especies aprovechables del grupo de las coníferas las cuales son las especies identificadas para el predio.

**Podas de conformación:** Tratamiento complementario que consiste en la corta de las ramas inferiores de la regeneración natural a fin de mejorar la calidad de la madera y promover el crecimiento del árbol así como la desaparición de nudos, este tratamiento se realizará principalmente en las especies del género *Pinus*, la poda se realizará en un 1/3 de la copa del árbol y en la parte baja del mismo, este tratamiento se realizará en el 100% del predio y siguiendo el orden de las anualidades, es decir, a la par de la limpia en las anualidades se realizará la poda.

**PRESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTOS SILVICOLAS.** Un sistema silvícola es un proceso continuo de tratamiento al bosque, mediante el cual se lleva a cabo la remoción, el reemplazamiento y el mejoramiento de la masa. Lo integran el método de tratamiento para la regeneración y los tratamientos complementarios.

**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 **25 de julio de 2023 al 24 de julio de 2033.**

**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 **25 de julio de 2023 al 24 de julio de 2033.**





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 POLIGONO DEL "PROYECTO" ESTÁ DELIMITADO POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS UTM:

| Vértice | Coordenada<br>X | Coordenada<br>Y | Vértice | Coordenada<br>X | Coordenada<br>Y |
|---------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 404594          | 2107209         | 36      | 403894          | 2104945         |
| 2       | 405413          | 2106989         | 37      | 403730          | 2104952         |
| 3       | 405816          | 2106797         | 38      | 403716          | 2104953         |
| 4       | 405523          | 2106377         | 39      | 403608          | 2104957         |
| 5       | 405478          | 2106337         | 40      | 403552          | 2104959         |
| 6       | 405340          | 2106216         | 41      | 403496          | 2104962         |
| 7       | 405224          | 2106114         | 42      | 403411          | 2104965         |
| 8       | 405177          | 2106073         | 43      | 403378          | 2104963         |
| 9       | 405168          | 2106065         | 44      | 403330          | 2104961         |
| 10      | 405108          | 2106012         | 45      | 402729          | 2105471         |
| 11      | 404808          | 2105749         | 46      | 402802          | 2105586         |
| 12      | 404794          | 2105736         | 47      | 402956          | 2106041         |
| 13      | 404769          | 2105715         | 48      | 403071          | 2106063         |
| 14      | 404704          | 2105657         | 49      | 403115          | 2106047         |
| 15      | 404697          | 2105651         | 50      | 403321          | 2106022         |
| 16      | 404673          | 2105630         | 51      | 403391          | 2105984         |
| 17      | 404617          | 2105580         | 52      | 403426          | 2105914         |
| 18      | 404528          | 2105502         | 53      | 403499          | 2105939         |
| 19      | 404510          | 2105487         | 54      | 403562          | 2105941         |
| 20      | 404483          | 2105463         | 55      | 403906          | 2105910         |
| 21      | 404404          | 2105393         | 56      | 404403          | 2106276         |
| 22      | 404396          | 2105387         | 57      | 404426          | 2106504         |
| 23      | 404367          | 2105361         | 58      | 404316          | 2106527         |
| 24      | 404364          | 2105358         | 59      | 404247          | 2106580         |
| 25      | 404326          | 2105325         | 60      | 404232          | 2106638         |
| 26      | 404322          | 2105322         | 61      | 404280          | 2106745         |
| 27      | 404286          | 2105289         | 62      | 404396          | 2106785         |
| 28      | 404251          | 2105259         | 63      | 404370          | 2106959         |
| 29      | 404199          | 2105213         | 64      | 404372          | 2106971         |
| 30      | 404179          | 2105195         | 65      | 404425          | 2107037         |
| 31      | 404173          | 2105191         | 66      | 404451          | 2107070         |
| 32      | 404134          | 2105156         | 67      | 404462          | 2107097         |
| 33      | 404077          | 2105106         | 68      | 404478          | 2107156         |
| 34      | 404015          | 2105052         | 69      | 404485          | 2107251         |
| 35      | 403957          | 2105000         | 70      | 404531          | 2107226         |





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

| ÁREA DE CORTA    | ANUALIDAD       |             | SUPERFICIE (HA) | POSIBILIDAD |        | VOLUMEN POR INFRAESTRUC-TURA M³ VTA | POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAES-TRUCTURA M³ VTA |
|------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                  | FECHA DE INICIO | FECHA FINAL |                 | ESPECIE     | M³ VTA |                                     |                                                   |
| I                | 25/07/2023      | 31/12/2024  | 43.37           | PINO        | 2,330  | 0                                   | 2,330                                             |
|                  |                 |             |                 | OYAMEL      | 400    | 0                                   | 400                                               |
|                  |                 |             |                 | ENCINO      | 0      | 0                                   | 0                                                 |
|                  |                 |             |                 | HOJOSAS     | 224    | 0                                   | 224                                               |
|                  | SUBTOTAL        |             | 43.37           |             | 2,954  | 0                                   | 2,954                                             |
| II               | 01/01/2025      | 31/12/2025  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| III              | 01/01/2026      | 31/12/2026  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| IV               | 01/01/2027      | 31/12/2027  | 33.44           | PINO        | 2,701  | 0                                   | 2,701                                             |
|                  |                 |             |                 | OYAMEL      | 444    | 0                                   | 444                                               |
|                  |                 |             |                 | ENCINO      | 0      | 0                                   | 0                                                 |
|                  |                 |             |                 | HOJOSAS     | 35     | 0                                   | 35                                                |
|                  | SUBTOTAL        |             | 33.44           |             | 3,180  | 0                                   | 3,180                                             |
| V                | 01/01/2028      | 31/12/2028  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| VI               | 01/01/2029      | 31/12/2029  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| VII              | 01/01/2030      | 31/12/2030  | 30.54           | PINO        | 2,123  | 0                                   | 2,123                                             |
|                  |                 |             |                 | OYAMEL      | 94     | 0                                   | 94                                                |
|                  |                 |             |                 | ENCINO      | 39     | 0                                   | 39                                                |
|                  |                 |             |                 | HOJOSAS     | 207    | 0                                   | 207                                               |
|                  | SUBTOTAL        |             | 30.54           |             | 2,463  | 0                                   | 2,463                                             |
| VIII             | 01/01/2031      | 31/12/2031  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| IX               | 01/01/2032      | 31/12/2032  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| X                | 01/01/2033      | 24/07/2033  | EN RECESO       |             |        |                                     |                                                   |
| SUBTOTAL PINO    |                 |             | 107.35          | PINO        | 7,154  | 0                                   | 7,154                                             |
| SUBTOTAL OYAMEL  |                 |             |                 | OYAMEL      | 938    | 0                                   | 938                                               |
| SUBTOTAL ENCINO  |                 |             |                 | ENCINO      | 39     | 0                                   | 39                                                |
| SUBTOTAL HOJOSAS |                 |             |                 | HOJOSAS     | 466    | 0                                   | 466                                               |
| TOTAL            |                 |             | 107.35          | TOTAL       | 8,597  | 0                                   | 8,597                                             |

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

**Pino:** *Pinus pseudostrobus*.

**Oyamel:** *Abies religiosa*.

**Encino:** *Quercus laurina*.

**Hojosas:** *Alnus jorullensis*, *Arbutus xalapensis*, *Buddleja cordata*, *Prunus serotina*, *Ternstroemia lineata*, *Clethra mexicana*.







## VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **"Promovente"** de incluir en la 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 Valle de Bravo, Estado de México, ubicado en el **ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México**, fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

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

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

| UAB | Nombre de la UAB    | Rectores del desarrollo     | Coadyuvantes del desarrollo | Asociados del desarrollo      | Política ambiental                                                   | Nivel de atención prioritaria |
|-----|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 120 | Depresión de Toluca | Desarrollo Social-Industria | Forestal                    | Agricultura-Ganadería-Minería | Aprovechamiento sustentable, Protección, Restauración y Preservación | Media                         |





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.

- b).- 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 la siguiente Unidad de Gestión Ambiental (UGA's):

| Clave de la unidad | Uso predominante | Fragilidad ambiental | Política ambiental | Criterios de regulación ecológica   |
|--------------------|------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Fo-5-359           | Forestal         | Máxima               | Conservación       | 143-165, 170-178, 185, 196, 201-205 |

### Política de Conservación

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

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

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

- c).- Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico 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     | Política ambiental | Lineamientos ecológicos |
|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| U 85-0             | Provisión de Bienes y Servicios Ambientales | Áreas Naturales Protegidas | Protección         | L1, L8,                 |
| U 85-1             | Provisión de Bienes y Servicios Ambientales | Áreas Naturales Protegidas | Protección         | L1, L8                  |
| U 85-17            | Provisión de Bienes y Servicios Ambientales | Áreas Naturales Protegidas | Protección         | L1, L6, L8              |





|         |                                             |                            |            |                |
|---------|---------------------------------------------|----------------------------|------------|----------------|
| U 85-21 | Provisión de Bienes y Servicios Ambientales | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L1, L6, L8     |
| U 85-31 | Provisión de Bienes y Servicios Ambientales | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L1, L6, L7, L8 |
| U 88-15 | Agricultura de riego                        | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L4, L5, L6, L8 |
| U 88-3  | Agricultura de Riego                        | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L4, L6, L8     |
| U 88-9  | Agricultura de Riego                        | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L4, L6, L7, L8 |
| U 89-15 | Pecuario                                    | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L4, L8         |
| U 89-17 | Pecuario                                    | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L4, L8         |
| U 89-7  | Pecuario                                    | Áreas Naturales Protegidas | Protección | L4, L6, L8     |

## Política de Protección

Se aplica a las Áreas Naturales que son susceptibles de integrarse al Sistema de Áreas Naturales Protegidas federal o estatal, o que ya forma parte de él (como es el caso de las áreas naturales protegidas estatales o federales). Con esta política se busca proteger los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, así como salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y acuáticas, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción.

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

- L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.
- L4.- Promover activamente el cambio de uso del suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos alto y muy alto.
- L5.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en la estructura y composición de la vegetación.
- L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica, erosión, o pérdida de función productiva.
- L7.- Mantener los asentamientos humanos en sus zonas urbanas y urbanizables así como fuera de las áreas con amenaza de deslizamientos.
- 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 sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Subcuenca Nevado Sur.**

La zona de interés comprende del Parque Nacional denominado "Nevado de Toluca", cuyos objetivos principales se enfocan a mantener el régimen hidrológico, las condiciones climáticas actuales, los recursos naturales en general, principalmente los forestales y evitar la erosión en suelos frágiles. Bajo estos antecedentes, el programa de ordenamiento ecológico considera como zona de estudio a los municipios de Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, Ocuilán, Temascaltepec, Tenancingo, Tenango del Valle, Texcaltitlán y Villa Guerrero, denominándose Subcuenca Nevado Sur.

Tiene como objeto obtener un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorece el desarrollo sustentable en el área a ordenar, es así que el modelo sintetiza las condiciones del territorio y sirve de base para seleccionar las medidas a ejecutar con la finalidad de alcanzar la optimización del uso del espacio, revertir los impactos ocasionados por la incompatibilidad entre aptitud y uso del territorio y crear condiciones que permitan el desarrollo de la población desde una perspectiva sustentable.

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

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

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

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

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





Con base en el Programa de Manejo del ANP al sitio del “Proyecto”, le aplican las siguientes Reglas:

**Regla 1.** Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general para todas aquellas personas físicas y morales que realicen obras o actividades en el Área de Protección de Recursos Naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, México, ubicada en los municipios de Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Oztoloapan, San Simón de Guerrero, Santo Tomás, Temascaltepec, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Victoria y Zinacantepec, en el Estado de México, con una superficie de 140,234.426159 hectáreas.

**Regla 12.** Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas en términos de las disposiciones legales aplicables, para la realización de las siguientes actividades:

VI.- Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;

**Regla 53.** Durante la temporada de hibernación de la mariposa monarca, en la Subzona de Preservación de Mariposa Monarca y en colonias de esta especie, queda prohibido el manejo forestal sustentable.

**Regla 57.** A fin de evitar el deterioro del arbolado de las masas forestales del APRN Valle de Bravo, no se permite el ocoteo.

**Regla 58.** El manejo forestal sustentable, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizará previa autorización correspondiente, de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de rodales semilleros (árboles padre), las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa del APRN Valle de Bravo.

**Regla 59.** El manejo forestal sustentable en todos los casos se realizará bajo aprovechamientos restringidos, entendiendo como tales 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 del aprovechamiento.

**Regla 60.** Los aprovechamientos forestales deberán:

- I. Realizarse en rodales con mezcla de especies, asegurando la protección de las especies tolerantes, que están en proceso de ocupación del sitio;
- II. Establecer un manejo de cargas combustibles a fin de evitar incendios forestales,
- III. Inducir la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento.

**Regla 63.** Durante los aprovechamientos forestales sostenidos, el volumen total de corta no deberá ser mayor al Incremento Corriente Anual total, conocido como ICA, en casos donde este sea mayor, se realizará aplicando el criterio del aprovechamiento restringido, de acuerdo al Reglamento de la LGDFS.

**Regla 64.** Los aspectos técnicos referentes a los aprovechamientos forestales en zonas definidas para tal efecto se deberán apegar a las normas NOM-060-SEMARNAT-1994 y NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establecen las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados a los suelos y cuerpos de agua, así como la flora y fauna silvestres, respectivamente.





**Regla 65.** Para la instalación y operación de brechas de saca se deberán de considerar los lineamientos citados en esta Regla.

**Regla 66.** En caso de detectar algún brote de plaga activa, se deberán suspender los trabajos de aprovechamiento forestal sostenido para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos en la notificación respectiva. En caso de que se requiera modificar el programa de manejo forestal, el interesado deberá solicitar a la CONAFOR su autorización en los términos que establece la LGDFS y su Reglamento.

**Regla 76.** Durante la realización de actividades dentro del APRN Valle de Bravo se deberán preservar las franjas de vegetación existente en la Ribera o Zona Federal. Las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cauces y cuerpos de agua temporales será mínimo de 10 metros.

**Regla 81.** La realización de los trabajos de mantenimiento de infraestructura deberá observar las siguientes disposiciones:

**I. Tratándose de los caminos:**

- a. El mantenimiento de los caminos existentes no podrá implicar su ampliación o pavimentación;
- b. Deberá respetar el paisaje y entorno natural, evitando la fragmentación de los ecosistemas y la interrupción de los corredores biológicos, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas;
- c. Deberán evitar la desecación, el dragado, alterar o rellenar los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como obstaculizar, desviar, e interrumpir los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes, y
- d. Los materiales de recubrimiento para las obras de mantenimiento de los caminos deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y evitar la erosión.

Con base en lo anterior, se determina que no existen limitaciones y condicionamientos para el desarrollo del **"Proyecto"**.

- X.** Que conforme al análisis realizado por esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, al **"Proyecto"**, le son aplicables y por lo tanto deberá ajustarse a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas enlistadas a continuación. Los resultados de su cumplimiento deberán reportarse en los informes anuales:

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





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

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

Al respecto, el **"Promovente"** manifestó que el SA se delimitó dentro de los **"Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya"**, ubicado en el Municipio de Temascaltepec, Estado de México.

### **Medio abiótico**

La zona del "Proyecto", De acuerdo a los datos que proporciona la estación meteorológica local, los climas predominantes son: **C(E)(w2)(w) Templado semifrío subhúmedo con lluvias en verano**, es el más húmedo de los semifríos, con lluvias en verano, una precipitación en el mes más seco menor a 40 mm, predomina entre los 3,000 y 3,500 msnm, con menos del 5 % de precipitación invernal y **C(w2)(w) Templado subhúmedo**; es el más húmedo dentro de la clasificación de los climas templados. Presenta verano largo con lluvia, ligeras lluvias en otoño y la lluvia invernal inferior a 5% de la anual; la precipitación media anual es mayor de 800 mm, con incidencia máxima en julio (150 a 160 mm) y mínima de diciembre a febrero (menor a 10 mm). El Sistema Ambiental del predio forma parte de la Provincia Fisiográfica de la Zona Neovolcánica, las elevaciones van de los 1,935 a los 3,108 msnm, con una altitud media de 2,753 msnm, mientras que el área del proyecto se ubica dentro de los 2,686 a los 2,996 msnm, con una altitud media de 2,869 msnm. El grupo de los andosoles se deriva de cenizas volcánicas, posee gran capacidad de retención de humedad y fijación de fósforo, es susceptible a erosionarse, es poco apto para uso agrícola; se localiza en zonas volcánicas. Una característica importante de estos suelos, es que se colapsan, es decir, experimentan fuertes asentamientos repentinos cuando se saturan de agua. Según INEGI, el SA se encuentran dentro de la región hidrológica: Región Hidrológica (RH18) Balsas, a su vez abarcan la cuenca río Cutzamala (RH18G) y río grande Amacuzac (RH18F), en las subcuencas río Temascaltepec, río Tilostoc y río Alto Amacuzac. En consecuencia, de la configuración abrupta del relieve, es la multitud de corrientes permanentes e intermitentes, que corren a través del área de estudio. El predio está dentro de la región hidrológica de R18 Balsas en la cuenca río Cutzamala (RH18G), en la subcuenca río Temascaltepec.

### **Medio biótico**

#### **Vegetación**

El área de influencia del proyecto la flora es rica en general y es evidente el dominio de las especies herbáceas. Algunos géneros como Pinus, Abies, Quercus, Salix, Eupatorium, Senecio, Stevia y Muhlenbergia, presentan aquí un importante centro de diversificación. La diversidad biológica corresponde a un bosque templado dominado por gimnospermas con presencia de angiospermas de afinidad neártica.

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





## Composición de la flora.

| ESPECIE                                | NOMBRE COMÚN            | NOM-059-<br>SEMARNAT-2010 |
|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>ESTRATO ARBÓREO</b>                 |                         |                           |
| <i>Abies religiosa</i>                 | Oyamel                  | No registrada             |
| <i>Alnus jorullensis</i>               | Aile                    | No registrada             |
| <i>Arbutus xalapensis</i>              | Madroño                 | No registrada             |
| <i>Clethra mexicana</i>                | Jaboncillo              | No registrada             |
| <b><i>Cupressus lusitanica</i></b>     | <b>Cedro blanco</b>     | <b>Pr</b>                 |
| <i>Pinus pseudostrobus</i>             | Ocote Blanco            | No registrada             |
| <i>Quercus laurina</i>                 | Encino amarillo         | No registrada             |
| <i>Quercus rugosa</i>                  | Encino negro            | No registrada             |
| <i>Salix bonplandiana</i>              | Huejote                 | No registrada             |
| <i>Ternstroemia lineata</i>            | Trompillo               | No registrada             |
| <b>ESTRATO ARBUSTIVO</b>               |                         |                           |
| <i>Ageratina glabrata</i>              | Vara de cohete          | No registrada             |
| <i>Archibaccharis serratifolia</i>     | Hierba del carbonero    | No registrada             |
| <i>Baccharis conferta</i>              | Escobilla               | No registrada             |
| <i>Buddleja sessiliflora</i>           | Cola de zorra           | No registrada             |
| <b><i>Comarostaphylis discolor</i></b> | <b>Madroño borracho</b> | <b>Pr</b>                 |
| <i>Cuphea carthagenensis</i>           | Hojitas                 | No registrada             |
| <i>Garrya laurifolia</i>               | Cuachichic              | No registrada             |
| <i>Garrya laurifolia</i>               | Cuachichic              | No registrada             |
| <i>Lippia sp</i>                       | Orégano de monte        | No registrada             |
| <i>Penstemon gentianoides</i>          | Campanita               | No registrada             |
| <i>Roldana angulifolia</i>             | Apestosa                | No registrada             |
| <i>Salix sp</i>                        | Hoja brillante          | No registrada             |
| <i>Salvia elegans</i>                  | Mirto                   | No registrada             |
| <i>Verbesina fastigiata</i>            | Árnica                  | No registrada             |
| <i>Verbesina occidentalis</i>          | Hierba palo             | No registrada             |
| <i>Verbesina sp</i>                    | Hoja forma de lanza     | No registrada             |
| <i>Vernonia dictyophlebia</i>          | Vernonia                | No registrada             |
| <b>ESTRATO HERBACEO</b>                |                         |                           |
| <i>Alchemilla procumbens</i>           | Hierba de carranza      | No registrada             |
| <i>Bidens sp</i>                       | Acahual blanco          | No registrada             |
| <i>Festuca tolucensis</i>              | Zacate                  | No registrada             |
| <i>Galinsoga sp</i>                    | Cadillo                 | No registrada             |
| <i>Galium sp</i>                       | Enredadera              | No registrada             |
| <i>Petasites frigidus</i>              | Palmita                 | No registrada             |
| <i>Geranium seemannii</i>              | Pata de león            | No registrada             |
| <i>Impatiens parviflora</i>            | Hierba de monte         | No registrada             |
| <i>Lactuca sp</i>                      | Lengua de vaca          | No registrada             |
| <i>Geranium seemannii</i>              | Pata de león            | No registrada             |
| <i>Impatiens parviflora</i>            | Hierba de monte         | No registrada             |
| <i>Lactuca sp</i>                      | Lengua de vaca          | No registrada             |
| <i>Malva neglecta</i>                  | Malva                   | No registrada             |
| <i>Muhlenbergia mexicana</i>           | Zacatón                 | No registrada             |
| <i>Oxalis incarnata</i>                | Trébol blanco           | No registrada             |







|                            |                    |               |
|----------------------------|--------------------|---------------|
| <i>Polytrichum commune</i> | Musgo              | No registrada |
| <i>Solanum chacoense</i>   | Papa silvestre     | No registrada |
| <i>Solanum sp</i>          | Bejuco             | No registrada |
| <i>Stellaria borealis</i>  | Té de monte        | No registrada |
| <i>Stellaria sp</i>        | Yerba del pajarero | No registrada |

## Fauna

En la zona existe diversidad de especies de fauna silvestre producto del microclima generado por la topografía del predio. La cuál forma parte integral del ecosistema por están íntimamente relacionadas con éste a través de las cadenas tróficas.

Cabe mencionar que a pesar de los factores de perturbación y destrucción de los hábitats naturales, la fauna existente en la región es variada, encontrándose las especies siguientes:

| Nombre científico                     | Nombre común                | NOM-059-SEMARNAT 2010 |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Mamíferos</b>                      |                             |                       |
| <i>Canis latrans</i>                  | Coyote                      | No registrada         |
| <i>Urocyon cinereoargenteus</i>       | Zorro gris                  | No registrada         |
| <i>Dasyus novemcinctus</i>            | Armadillo                   | No registrada         |
| <i>Didelphis virginiana</i>           | Tlacuache                   | No registrada         |
| <i>Sylvilagus floridanus</i>          | Conejo                      | No registrada         |
| <b><i>Bassariscus sumichrasti</i></b> | <b>Cacomiztle</b>           | <b>Pr</b>             |
| <b>Aves</b>                           |                             |                       |
| <b><i>Accipiter striatus</i></b>      | <b>Gavilán pecho canela</b> | <b>Pr</b>             |
| <i>Lepidocolaptes leucogaster</i>     | Trepatroncos mexicano       | No registrada         |
| <i>Melanotis caerulescens</i>         | Mulato azul                 | No registrada         |
| <i>Cardellina pusilla</i>             | Chipe corona negra          | No registrada         |
| <i>Basileuterus belli</i>             | Chipe cejas doradas         | No registrada         |
| <i>Mniotilta varia</i>                | Chipe trepador              | No registrada         |
| <i>Arremon virenticeps</i>            | Rascador cejas verdes       | No registrada         |
| <i>Melanerpes formicivorus</i>        | Carpintero bellotero        | No registrada         |
| <i>Ptiliogonys cinereus</i>           | Capulínero gris             | No registrada         |
| <i>Hylocharis leucotis</i>            | Zafiro orejas blancas       | No registrada         |
| <i>Lampornis clemenciae</i>           | Colibrí garganta azul       | No registrada         |
| <i>Trogon mexicanus</i>               | Coa mexicana                | No registrada         |
| <b><i>Myadestes occidentalis</i></b>  | <b>Clarín jilguero</b>      | <b>Pr</b>             |
| <i>Vireo hypochryseus</i>             | Vireo amarillo              | No registrada         |
| <i>Vireo solitarius</i>               | Vireo anteojo               | No registrada         |
| <b>Reptiles</b>                       |                             |                       |
| <b><i>Geophis mutitorques</i></b>     | <b>Culebra minera</b>       | <b>Pr</b>             |
| <i>Storeria dekayi</i>                | Culebra parda               | No registrada         |





|                                    |                                          |               |
|------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
| <i>Sceloporus aeneus</i>           | <i>Lagartija espinosa llanera</i>        | No registrada |
| <b><i>Sceloporus grammicus</i></b> | <b><i>Lagartija espinosa</i></b>         | <b>Pr</b>     |
| <i>Sceloporus variabilis</i>       | <i>Lagartija espinosa vientre rosado</i> | No registrada |

De las especies registradas en el predio se identificaron que se encuentra bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010: **Bassariscus sumichrasti** (Cacomixtle) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Cupressus lindleyi** (que es sinonimia de *Cupressus lusitánica*) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Comarostaphylis discolor** (Madroño borracho) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Accipiter striatus** (Gavilán pecho canela) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Myadestes occidentalis** (Clarín jilguero) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Geophis mutitorques** (Culebra minera) **Pr** Sujeta a Protección Especial y **Sceloporus grammicus** (Lagartija espinosa) **Pr** 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el "Promovente" en el Documento Técnico Unificado son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del "Proyecto".

### Descripción y evaluación de los impactos identificados.

#### • Suelo

**Contaminación física.** Ocasionada solo por los trabajadores que generarán residuos sólidos tales como empaques de comida, botellas y bolsas de plástico, entre otras.

**Modificación de propiedades físicas:** compactación del suelo por el tránsito vehicular dentro del área de aprovechamiento, así como por el derribo del arbolado y el apilado de los productos.

**Contaminación química:** el uso de maquinaria como son la motosierra y vehículos para el transporte de los productos puede propiciar la contaminación del suelo por derrames de aceites y combustibles.

**Alteración de las propiedades químicas:** la incorporación de materia orgánica producto del aprovechamiento forestal al suelo modificará temporalmente el pH del suelo por el proceso de descomposición.

#### • Agua

**Reducción de volumen de captación de agua:** la cubierta vegetal incrementa la cantidad de agua que se infiltra en el suelo, así como la recarga de acuíferos en la parte baja de la cuenca al disminuir ésta desciende la infiltración del agua y por lo tanto hay menor recarga de acuíferos, así como también habrá mayor escurrimiento superficial y arrastre de materia orgánica lo que provoca la erosión del suelo.

**Contaminación:** la generación de residuos sólidos inorgánicos principalmente será por parte de los trabajadores, así como por derrames de aceites y combustibles al emplear maquinaria.





- **Atmósfera**

**Generación de ruido:** el empleo de maquinaria y equipo para el aprovechamiento maderable propiciará ruido de manera temporal, sólo cuando se transporte la madera.

**Contaminación:** el empleo de maquinaria y equipo para el aprovechamiento maderable puede afectar la calidad de la atmósfera por emisión de humo, gases contaminantes y la generación de partículas de polvo y por la quema de residuos sólidos en el área.

- **Flora**

**Disminución de la cubierta forestal:** las actividades como derribo y troce, apertura y rehabilitación de caminos, brechas cortafuegos, apertura de brechas de saca disminuirá temporalmente la vegetación del área de aprovechamiento.

**Daños mecánicos a la vegetación residual y especies con algún estatus de protección:** a causa de un mal control en los derribos y extracción del arbolado, o por la introducción de maquinaria en las zonas con vegetación.

**Modificación de la flora:** el derribo de arbolado afecta la estructura y composición de flora en el área de interés; el acumulamiento de material vegetal y el daño mecánico a la vegetación residual son acciones que propician las condiciones óptimas para la incidencia de plagas y enfermedades en el bosque, además de que hay incremento de combustibles siendo un detonante para incrementar la posibilidad de incendios forestales que puedan modificar la estructura del bosque.

- **Fauna**

**Desplazamiento de fauna:** la introducción de grupos humanos y el empleo de maquinaria a la zona del proyecto propicia ruido dando paso al desplazamiento temporal de la fauna a zonas circundantes.

**Modificación del tamaño de población de las especies:** el desarrollo del proyecto puede propiciar la caza o el maltrato de los especímenes, o su descenso por el consumo de residuos sólidos abandonados en el área de trabajo, cabe indicar que alguno de los ejemplares puede estar en algún estatus de protección citado por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, la alteración de su hábitat y disponibilidad de alimentos puede afectar su ciclo reproductivo y por ende el tamaño de población.

**Aparición de fauna nociva:** el acarreo de animales que no son de la región (extravió o abandono de perros) por parte de los trabajadores, así como la generación y abandono de residuos sólidos orgánicos fomenta la generación de fauna nociva en el área de aprovechamiento.

- **Paisaje**

**Alteración de la imagen del área:** efecto indirecto por el derribo, apertura y rehabilitación de caminos y extracción de árboles e introducción de maquinaria pesada, que turban la armonía de los elementos del paisaje.

- **Social**

**Generación de empleos:** la operación del proyecto requiere de personal para su ejecución por lo que se contratará a personal de las localidades aledañas de la zona del proyecto.

**Molestias a los pobladores:** la introducción de maquinaria, así como la ejecución de las diferentes actividades del aprovechamiento maderable pueden interrumpir la armonía de la comunidad próxima al área del proyecto.





- **Servicios e infraestructura**

**Demanda de servicios e infraestructura:** para cubrir la demanda del personal que participarán en el proyecto, así como por el alquiler y mantenimiento de equipo y vehículos a emplear.

**Molestias por obstrucción de vialidad:** durante la extracción del producto se incrementa el tránsito vehicular por lo que se puede ocasionar molestias a los pobladores de la región.

- **Impactos ocasionados a flora y fauna con alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

Con la caracterización de flora y fauna para el área de interés se han identificado especies con algún estatus de protección citados por la NOM-059-SEMARNAT-2010, la fauna silvestre se verá afectada temporalmente por los impactos que se propiciarán con la ejecución del proyecto. En el siguiente cuadro se exponen los impactos y las especies a afectar.

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

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

| Factor | Impacto                                    | Medida de prevención o mitigación                                                                                               | Etapas de aplicación                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suelo  | Contaminación física                       | Programa de concientización sobre el manejo y disposición de residuos sólidos                                                   | Vigencia del proyecto                                                                                                        |
|        |                                            | Establecimiento de contenedores de residuos sólidos en áreas de corta                                                           | Durante la vigencia del área de corta                                                                                        |
|        | Modificación de propiedades físicas        | Control de vehículos y carga que transportarán (empleo de la cantidad necesaria de vehículos sin exceder su capacidad de carga) | Durante la etapa de extracción de productos                                                                                  |
|        |                                            | No se permite el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes.                                                         | En todo el proyecto, haciendo énfasis en la etapa de extracción de productos                                                 |
|        | Contaminación química                      | Se evitará el derrame de aceites y combustible.                                                                                 | Vigencia del proyecto                                                                                                        |
|        |                                            | Mantenimiento frecuente del equipo y vehículos.                                                                                 | En la etapa de derribo, troceo, extracción de productos, rehabilitación de caminos, apertura de brechas de saca y cortafuego |
|        | Alteración de las propiedades químicas     | Picado y dispersión de material vegetal.                                                                                        | Después de la extracción de productos                                                                                        |
|        | Incremento de la susceptibilidad a erosión | Programa de supervisión en la rehabilitación de caminos verificando la no modificación de su trayectoria.                       | Durante la rehabilitación de caminos                                                                                         |
|        |                                            | Pláticas de concientización sobre el respeto de los límites de velocidad.                                                       | Extracción de productos, así como en la vigencia del proyecto                                                                |





|           |                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                     | Acomodo de material vegetal de manera perpendicular a la pendiente del área de corta.                                               | Después de la extracción de productos                                                                                        |
|           |                                     | Establecimiento de cunetas y zonas de desagüe en los caminos.                                                                       | Durante la rehabilitación de caminos                                                                                         |
|           |                                     | Programa de reforestación con especies nativas.                                                                                     | Después de la extracción de productos                                                                                        |
| Agua      | Afectación de la captación de agua  | No se derribará arbolado en zonas de influencia de cuerpos de agua.                                                                 | Vigencia del proyecto                                                                                                        |
|           |                                     | Solo se derribarán los individuos marcados con el martillo forestal.                                                                | Durante la vigencia del área de corta, así como en la vigencia del proyecto                                                  |
|           |                                     | Programa de reforestación con especies nativas                                                                                      | Después de la extracción de productos                                                                                        |
|           | Contaminación                       | Programa de concientización sobre el manejo y disposición de residuos sólidos                                                       | Vigencia del proyecto                                                                                                        |
|           |                                     | Se evitará el derrame de aceites y combustible.                                                                                     | Vigencia del proyecto                                                                                                        |
|           |                                     | Establecimiento de contenedores de residuos sólidos en áreas de corta                                                               | Durante la vigencia del área de corta                                                                                        |
|           |                                     | Mantenimiento frecuente del equipo y vehículos.                                                                                     | En la etapa de derribo, troceo, extracción de productos, rehabilitación de caminos, apertura de brechas de saca y cortafuego |
| Atmósfera | Generación de ruido                 | Pláticas de concientización sobre el respeto de los límites de velocidad.                                                           | Extracción de productos, así como en la vigencia del proyecto                                                                |
|           |                                     | No se realizará en tránsito nocturno de vehículos.                                                                                  | Extracción de productos                                                                                                      |
|           | Contaminación                       | Mantenimiento frecuente del equipo y vehículos.                                                                                     | En la etapa de derribo, troceo, extracción de productos, rehabilitación de caminos, apertura de brechas de saca y cortafuego |
|           |                                     | No se quemarán residuos en el área de aprovechamiento e implementación de talleres sobre educación ambiental.                       | Vigencia del proyecto                                                                                                        |
| Flora     | Disminución de la cubierta forestal | Supervisión sobre el marcado del arbolado, donde se cumplan los objetivos del método silvícola a implementar.                       | Etapas de marcado                                                                                                            |
|           |                                     | No se derribará ningún ejemplar que no esté marcado con el martillo forestal.                                                       | Etapas de derribo y vigencia del proyecto                                                                                    |
|           |                                     | Programa de vigilancia sobre los derribos, así como para evitar la extracción clandestina o cualquier otro tipo de daño a la flora. | Vigencia del proyecto                                                                                                        |





|                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                  |                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                   | Solo se podrá desmontar dentro de los límites establecidos para la apertura de brecha de saca, así como para la apertura y rehabilitación de brechas cortafuego. | Vigencia del proyecto                           |
|                             |                                                                                                                   | Al inicio se marcará el 80% de la posibilidad de individuos con valor maderable, dejando el 20% para el derribo de árboles con daños físicos.                    | Etapas de marcaje                               |
|                             | Daños mecánicos a la vegetación residual y a especies con estatus                                                 | Derribo direccional                                                                                                                                              | Etapas de derribo                               |
|                             |                                                                                                                   | Capacitación del personal de derribos                                                                                                                            | Durante la vigencia del área de corta           |
|                             |                                                                                                                   | El arrime de los productos solo se realizará en los límites de las brechas de saca.                                                                              | Extracción y carga de productos                 |
|                             |                                                                                                                   | No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes.                                                                                        | Vigencia del proyecto                           |
|                             | Modificación de la flora                                                                                          | No se derribará ningún ejemplar que no esté marcado con el martillo forestal.                                                                                    | Etapas de derribo                               |
|                             |                                                                                                                   | Programa de prevención, control, y combate de incendios forestales.                                                                                              | Vigencia del proyecto                           |
|                             |                                                                                                                   | Programa de prevención, control, y combate de plagas y enfermedades.                                                                                             | Vigencia del proyecto                           |
|                             |                                                                                                                   | Programa de vigilancia sobre los derribos, así como para evitar la extracción clandestina o cualquier otro tipo de daño a la flora.                              | Vigencia del proyecto                           |
| Fauna                       |                                                                                                                   | Programa de reforestación con especies nativas                                                                                                                   | Después de la extracción de productos           |
|                             | Alteración de especies                                                                                            | Recorridos para ahuyentar la fauna                                                                                                                               | Vigencia del proyecto                           |
|                             | Modificación del tamaño de población de las especies (afectación de especies con estatus y muerte de especímenes) | Pláticas de concientización el cuidado e importancia de la fauna, resaltando las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.                                           | Vigencia del proyecto                           |
|                             |                                                                                                                   | No se permite la caza o captura de individuos de fauna.                                                                                                          | Vigencia del proyecto                           |
|                             |                                                                                                                   | Se respetarán los árboles donde se encuentren nidos, así como madrigueras                                                                                        | Vigencia del proyecto                           |
| Paisaje                     | Aparición de fauna nociva                                                                                         | Recolecta de residuos sólidos orgánicos                                                                                                                          | Vigencia del proyecto                           |
|                             | Alteración de la imagen del área                                                                                  | No se realizarán cortas a orillas de primer orden y de gran tránsito.                                                                                            | Derribo, troceo, extracción y carga de producto |
|                             |                                                                                                                   | Control de residuos                                                                                                                                              | Vigencia del proyecto                           |
| Social                      | Molestias a los pobladores                                                                                        | Se informará a las autoridades y los pobladores sobre las actividades, así como los tiempos de ejecución.                                                        | Vigencia del proyecto                           |
| Servicios e infraestructura | Molestias por obstrucción de vialidad                                                                             | Se informará a las autoridades y los pobladores sobre las actividades, así como los tiempos de ejecución.                                                        | Vigencia del proyecto                           |





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

Con base en el análisis y revisión del DTU presentado, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en El Estado de México 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, el manejo forestal es una actividad importante para mejorar su conservación.

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

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

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

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

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

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

Asimismo, se contempla evitar que con el desarrollo del proyecto se alteren las condiciones medioambientales del ecosistema, así como de la zona, en relación con la regulación del uso del suelo, tomando en cuenta la ubicación, dimensiones y características del proyecto, con la finalidad





de prever que no se ocasionen impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrio ecológico, además de que los efectos que puedan causar en el ecosistema, puedan ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales propuestas como estrategia para mantener en equilibrio el ecosistema.

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

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

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

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

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

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





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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al "**Proyecto**", quedando asentado en el **Acuerdo No. 005/05/2023**, de la Quinta Sesión Ordinaria 2023, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 13 de julio de 2023:

**Acuerdo No. 005/05/2023.** Se acuerda por mayoría de votos, para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento técnico unificado para el Aprovechamiento de los Recursos Forestales Maderables de los **Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya, municipio de Temascaltepec, Estado de México**, promovido por el **C. Pedro Colín Pérez**.

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", Artículos 2 fracción V, 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones X, inciso "d" y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México determina que el desarrollo del "**Proyecto**" en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

## TÉRMINOS

**PRIMERO.- SE AUTORIZA** el manejo forestal maderable en una superficie de **107.35** hectáreas, de un total de 292.107 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable de los "Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya"**, Municipio de Temascaltepec, promovido por el **C. Pedro Colín Pérez** en su carácter de Presidente del Comisariado de Bienes Comunales que se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

**SEGUNDO.-** La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años con 3 intervenciones para realizar las actividades de aprovechamiento y manejo forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.





La vigencia del manejo forestal maderable será del **25 de julio de 2023 al 24 de julio de 2033** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

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

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

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

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

**SÉPTIMO.-** 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 la **Ing. Teresa de Jesús Osorio Alonso**, inscrita en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **3**, Número **41**, Año **15** y será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

| Medio de marcado / identificación | Monograma / color |
|-----------------------------------|-------------------|
| Martillo                          | TJ-96             |

- 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 |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Bienes Comunales de Rincón de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya | D-15-086-RIN-004/23      |

- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- El **manejo forestal** deberá estar dirigido principalmente al arbolado con características indeseables como son: arbolado enfermo y/o plagado, mal conformado, layado, decrepito, suprimido, ladeado, con abundancia de ramas y por supuesto arbolado que ha llegado a su límite físico como reproductivo, así como de abundancia en categorías diamétricas (densidades altas), con la finalidad de mejorar paulatinamente a través de la renovación de la masa forestal en paralelo con la conservación, protección, y/o restauración de los recursos, lo anterior en virtud de que el "Proyecto" está ubicado dentro del polígono del Área de Protección de Recursos Naturales, Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en la Subzona: Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados, lo anterior con la finalidad de evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona de manejo, sin rebasar la intensidad de corta propuesta en el DTU, conforme a lo señalado en el cuadro de volúmenes de aprovechamiento por cada área de intervención del presente oficio resolutivo.
- 7.- 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 Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) 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.
- 8.- 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.





- 9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 35 fracción XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 10.- De conformidad con el artículo 55 fracción VIII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.
- 11.- 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.
- 12.- 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.
- 13.- 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.
- 14.- 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.
- 15.- 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México.
- 16.- 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.
- 17.- 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.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 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.

- 21.- 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."*
- 22.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.
- 23.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando X del presente oficio resolutivo.
- 24.- Para el caso de que se detecte la presencia de ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca) considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como sujeta a protección especial, el aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevarán 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. 53 del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de recursos naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México que a la letra dice:  
  
**Regla 53.** Durante la temporada de hibernación de la mariposa monarca, en la Subzona de Preservación de Mariposa Monarca y en colonias de esta especie, queda prohibido el manejo forestal sustentable.
- 25.- 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.
- 26.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo modular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y 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"**.

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.

- 27.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **3 letreros alusivos** por anualidad en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 28.- 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"**.
- 29.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- 30.- 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"**.
- 31.- 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.

- 32.- 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.

33.- 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.

34.- 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.

35.- 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.

36.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies: **Bassariscus sumichrasti** (Cacomixtle) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Cupressus lindleyi** (que es sinonimia de Cupressus lusitánica) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Comarostaphylis discolor** (Madroño borracho) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Accipiter striatus** (Gavilán pecho canela) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Myadestes occidentalis** (Clarín jilguero) **Pr** Sujeta a Protección Especial; **Geophis mutitorques** (Culebra minera) **Pr** Sujeta a Protección Especial y **Sceloporus grammicus** (Lagartija espinosa) **Pr** Sujeta a Protección Especial, listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo de ser el caso de encontrarse alguna especie que se encuentre enlistada en la presente Norma.

37.- 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.

38.- Deberá presentar un informe en un periodo de **tres meses** relativo a la existencia de impactos derivados de las actividades de manejo anteriores que se hubieran identificado en el suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y otros Servicios ambientales, como se especifica en el Artículo 39 del Reglamento de la LGDFS.





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

40.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, el "Promovente" deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. F00.6.DRCEN/0532/2023, de fecha 18 de mayo de 2023 y por PROBOSQUE en el oficio No. 225C0201020000L-0331/2023 de fecha 14 de marzo de 2023, especificadas en el Resultando No. 7 Análisis de opiniones.

**OCTAVO.-** El **"Promovente"** es el único Titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del **"Proyecto"**. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en El Estado de México, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establece el artículo 22 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la Titularidad de la Autorización y responsabilizarse del Cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el aprovechamiento forestal maderable de quien pretenda ser el nuevo **"Promovente"**.

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

**NOVENO.-** El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el **C. Pedro Colín Pérez** Presidente del Comisariado de Bienes Comunales **"Bienes Comunales de Tequexquipan y su Anexo La Guacamaya"**, **Municipio de Temascaltepec**, Estado de México".

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

**DÉCIMO.-** 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.







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

**DÉCIMO 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 MANEJO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/4154/2023"**.

**ATENTAMENTE**  
**EL ENCARGADO DEL DESPACHO**



**ING. ANTONIO REYNA CABRERA**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo **SEPTIMO** transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, previa designación, firma el C. Antonio Reyna Cabrera, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

C.c.e.p.- **Biol. Marco Antonio Castro Martínez**- Director Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.  
**Ing. Federico Ortiz Flores**- Encargado de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.  
**Lic. Mireya Salas Carrillo**- Directora General de la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), Metepec, Méx.  
Expediente y minutarío

Bitácora: 15/L7-0320/01/23

ARC\*MMH\*VVM\*JEMM\*

