Toluca, Méx., a 01 de junio de 2021

C. ANDRES MEDINA MARIN
APODERADO LEGAL DE LOS CC. JOSE RUIZ GONZALEZ Y RAFAEL TELLO GUZMAN
PROPIETARIOS DEL PREDIO PARTICULAR DENOMINADO ZACANGO
MUNICIPIO DE VILLA GUERRERO, ESTADO DE MEXICO
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 22 de septiembre de 2020, correspondiente al proyecto denominado, **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable Nivel Intermedio del "Predio Particular denominado Zacango"; Municipio de Villa Guerrero, Estado de México,** promovido por el **C. Andrés Medina Marín**, en su carácter de Apoderado Legal de Los CC. Jose Ruiz González y Rafael Tello Guzmán, propietarios del predio de referencia, el cual se encuentra ubicado dentro del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca", que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"** respectivamente, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 22 de septiembre de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto",** a realizarse en el **Predio Particular denominado Zacango,** Municipio de Villa Guerrero, Estado de México", para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0388/09/20.**

2. Que el 22 de septiembre de 2020, esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **024/2020**, 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 29 de septiembre de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del "**Proyecto",** publicado en el periódico **"Milenio"**, el 24 de septiembre de 2020, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).

4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Tramite 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 24 de septiembre de 2020, la SEMARNAT publicó a través de la Gaceta Ecológica No. DGIRA/34/2020 y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos

al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 17 al 23 de septiembre de 2020 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DECIMO párrafo primero y DECIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del **"Proyecto"**.

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 23 de septiembre de 2020, 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/3041/2020.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/3043/2020.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/3042/2020.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/3040/2020.

6. Que el 06 de octubre de 2020, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **221C0301020000L-0157/2021** de fecha 01 de marzo de 2021, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

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

1. Existen diferencias significativas entre las existencias presentadas en el DTU y las encontradas durante la revisión técnica de campo, en los rodales I y III, por lo que se

deberá revisar todo el inventario forestal del predio y actualizar toda la información dasométrica.

2. *Incluir el Resumen del Contenido del Documento Técnico Unificado (DTU).*
3. *De acuerdo al artículo 37 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y al numeral 5.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 el nivel del DTU es avanzado, ya que el predio cuenta con 280 ha de superficie forestal, por lo que deberá ajustar el contenido de la información del DTU a dicho nivel, actualmente lo presenta en nivel intermedio.*
4. *Presentar el plan de aprovechamiento, en 10 áreas de corta, correspondiente a 10 anualidades, en congruencia con el ciclo de corta de 10 años, a diferencia de las 5 anualidades consecutivas, que propone actualmente.*
5. *Actualizar el Marco Jurídico y Competencia institucional, en lo referente a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), conforme a la Ley vigente publicada en el DOF el 05 de junio de 2018. Así mismo, para el apartado II.2.6. Descripción de Obras asociadas al proyecto, tercer párrafo de las Medidas para la prevención, control y combate de plagas y enfermedades, actualizar la NOM-019-SEMARNAT-2006, a la versión vigente. Asimismo, en este párrafo, se señala el Art. 2, fracción. XVI del RLGDFS, que corresponde a la definición de Estudio Regional. Incluir el sustento del trámite unificado, que se deriva 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", publicado en el DOF el 22 de diciembre de 2010.*
6. *Derivado de la revisión de la Clasificación de superficies del predio, se encontró que la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados, conforme a la versión vigente del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, no concuerda con la que presenta en el DTU, la del ANP, involucra más superficie del rodal II, prácticamente el total de las superficies de los rodales III - IV y una parte del rodal V. Adicionalmente, la nota de la Tabla 22. Calendario para la evaluación de la regeneración, indica que sólo el rodal VI, se encuentra dentro del ANP, lo cual no es correcto. Además deberá complementar la Clasificación y cuantificación de superficies del predio, conforme lo señala el Art. 28 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo forestal sustentable.*
7. *El predio está inmerso en el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, en la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados, se deben verificare las actividades que son permitidas, conforme al Programa de Manejo del ÁNP, en la que no está permitida la actividad de aprovechamiento forestal, salvo para las actividades de bajo impacto ambiental y en III.10.4.2 Programa de Manejo del APFFNT, en la Vinculación con el proyecto, indica que se está proponiendo un 10 % de Intensidad de Corta y que sólo 34 ha. del proyecto, están dentro del ANP, ambas aseveraciones no son congruentes con lo que indica en el documento del DTU, la intensidad de corta Propuesta mínima que aplica es de 20 % y la máxima es de 25 %, en Pino y Abies y la superficie del proyecto que está dentro del ANP, en la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados es mayor a 200 ha.*
8. *Revisar la hectárea tipo del rodal V, para Pinus teocote, la cual señala como existencias reales por hectárea 284.784 m^3 VTA, diferente a los 281.783 m^3 VTA que se presentan en la Memoria de cálculo y en el archivo digital.*
9. *Revisar y corregir la inconsistencia de las sumas de existencias reales por hectárea y totales del Rodal I, así mismo, existe inconsistencia en el volumen de posibilidad más volumen por infraestructura del plan de cortas del archivo digital.*

10. *Revisar y ajustar la rodalización que presenta, considerando la definición de rodal de la NOM-152-SEMARNAT-2006, ya que los rodales III y IV tienen más de 50 ha, en los cuales se tienen diferentes condiciones topográficas, exposiciones, tipos de vegetación y en caso del rodal IV se presentan masas puras de Abies sp.*
11. *En la toma de Tiempos de Paso, se deberá considerar a las categorías diamétricas mayores existentes en los rodales, ya que las mismas no fueron consideradas afectando el cálculo del Incremento Corriente Anual e Intensidad de Corta Calculada, aún y cuando la IC aplicada es menor a la calculada. En el rodal I, aplica 25% para Pino y en los rodales II, III, IV y V, aplica 20 %, para pino y oyamel, aún y cuando se trata de un Área Natural Protegida y parte de la superficie de aprovechamiento del predio se ubica en la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados, conforme a la versión vigente del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.*
12. *Presentar la metodología incluidas sus fórmulas con resultados, del Diseño de muestreo estratificado al azar que utilizó en el inventario del predio, ya que dicha estratificación y aleatoriedad no se observan en el documento del DTU. Describir técnicamente en que consistió la estratificación, cómo y cuántos estratos de vegetación identificó y como son evaluados.*
13. *Existe diferencia entre las actividades y metas relacionadas a incendios, señaladas entre los incisos c) y f), del numeral II.2.6. Descripción de obras asociadas al proyecto del DTU.*
14. *Presentar la información de la Infraestructura existente en el predio conforme al numeral 5.2.11. Descripción y planeación de la infraestructura, incisos del a) al d) de la Norma Oficial Mexicana 152-SEMARNAT-2010, ya que lo descrito en el numeral II.2.2 Preparación del sitio para iniciar el proyecto, no cumple con dicho requerimiento.*
15. *Corregir la Región Hidrológica descrita en al apartado de delimitación del área de estudio, ya que no coincide a lo establecido por INEGI. Así mismo, corregir el apartado de Clima dentro de la caracterización y análisis del sistema ambiental, ya que existen inconsistencias.*
16. *Definir y cuantificar los tipos de vegetación presentes en el predio y que coincida con los nombres presentados por INEGI, conforme al numeral 5.2.6.5. Tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres, incisos del a) al d), de la Norma Oficial Mexicana 152-SEMARNAT-2010.*
17. *Describir la metodología del muestreo de vegetación terrestre mencionado en el apartado IV.2.2, las fuentes para determinar las especies e incluir los resultados del muestreo.*
18. *Derivado de la visita técnica de campo se detectaron las especies de Flora; Cleyera integrifolia, Salix paradoxa (arboles); Comarostaphylis discolor, Rumfoirdia floribunda, Verbesina serrata, Senecio barba-johannis, Verbesina oncophora, Arracacia erecta, Fuchsia thymifolia (arbustos). Por lo que deberá incluirlas en el apartado correspondiente y escribir de acuerdo a la normatividad para citar nombres científicos.*
19. *En la visita técnica de campo se observó la presencia de Myadestes occidentalis,Lynx Rufus y se informó, de parte del montero, de la presencia de ajolote en los cauces, que de acuerdo a la distribución geográfica debe ser la especie Ambystoma rivulare, por lo que debe incluirlas a sus listados correspondientes y describir cada una de las especies.*
20. *Las especies Myadestes occidentalis, Ambystoma rivulare y Comarostaphylis discolor, se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que debe incluir la información aplicable.*

21. *Todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valores de la conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5% de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá referir en el programa de manejo forestal, de conformidad al Acuerdo No. 008/07/2018 de la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018, del Comité de Fomento a la Producción Forestal.*

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/002750/2021** de fecha 20 de mayo 2021, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

- *Una vez 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 la Subdelegación de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales, y de Inspección Industrial; NO se desprende la existencia de algún expediente administrativo aperturado a nombre de dicho inmueble.*

Que mediante oficio **SET/250/2020** de fecha 07 de diciembre de 2020, 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 las coordenadas del shape file Monte Alto UTM.shp, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de 2 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);
- Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR): dos sitios de prioridad extrema y un sitio de prioridad alta (CONABIO, 2016);
- Sitios de Atención Prioritaria (SAP): un sitio de prioridad extrema, dos sitios de prioridad alta y un sitio de prioridad media (CONABIO, 2016);
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA–17) "Sierra de Taxco-Nevado de Toluca" (Berlanga et al., 2008);
- Área Natural Protegida (ANP) Área de Protección de Flora y fauna (APFyF) "Nevado de Toluca";
- Subregión 6.2 "Cuenca alta del río Amacuzac" de prioridad critica para la conservación, de la Región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con 56 registros de 37 especies de aves, hongos, mamíferos, reptiles y plantas (angiospermas, gimnospermas y pteridofitas), 4 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 1 endémica y 2 en la Lista Roja de la IUCN.

Tipo de vegetación y uso del 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 2 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación.

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Bosque de Coníferas: de Pino y Táscate	1,909.50	54.08
Bosque de Coníferas: Oyamel, Ayarín y Cedro	1,286.51	36.44
Bosque Mesófilo y Selva Baja Perennifolia	149.36	4.23
Bosque de Encino y Bosque de Galería	101.22	2.87
Tierras Agrícolas	79.20	2.24
Urbano y Construido	3.61	0.10
Pastizales	1.34	0.04
Agua	0.11	0.00
Suelo desnudo	0.03	0.00

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 "Lagos-cráter del Nevado de Toluca", contiene gran diversidad de especies, incluidas las endémicas (Arriaga et al., 2000).

La importancia del AICA-17 "Sierra de Taxco-Nevado de Toluca" es 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 (Berlanga et al., 2008).

La subregión 6.2 "Cuenca alta del río Amacuzac" está compuesta por comunidades de bosque mesófilo de montaña muy fragmentadas de manera natural (distribución relictual), sin embargo, tienen un estado de conservación aceptable, sobre todo aquellas que están incluidas en zonas con algún tipo de protección. Se considera que en esta subregión ya casi no existen bosques mesófilos prístinos, con excepción de aquellos que ocurren en sitios de difícil acceso (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 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).

La subregión 6.2 "Cuenca alta del río Amacuzac" reporta como problemáticas, la tala ilegal y actividades clandestinas recurrentes como la extracción de orquídeas y de aves para venta y tala de árboles que están incluidos en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana sobre especies en riesgo (CONABIO, 2010).

Comentarios

En el capítulo II del DTU, referente a la descripción del aprovechamiento forestal, se menciona que el proyecto: "plantea la intervención en una superficie de 133.42 hectáreas que corresponde a la superficie de las 3 anualidades que se solicitan (excluyendo caminos internos (3.07 has) y franjas protectoras de vegetación ribereña (59.05 has.)" y que propone utilizar el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares(MMOBI) mediante selección individual o en grupos de especies de pinos, encinos y otras hojosas: "asimismo, se pretende el aprovechamiento de las especies, Abies religiosa, Pinus teocote, Pinus pseudostrobus, Alnus acuminata y Quercus laurina, cuyos volúmenes maderables a cosechar serán los autorizados en el presente Documento Técnico Unificado. El Sistema Silvícola que se utilizará será el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares y se aplicará el tratamiento de Selección Individual o en Grupos" (p. 9 del capítulo II)y "Selección eugénica: Con el propósito de rescatar la calidad genética del bosque, durante el marqueo y el aprovechamiento se extraerá preferentemente el arbolado sobremaduro, suprimido, deforme, con daños físicos y/o con evidencia de ataques de plagas y enfermedades, y se conservará en monte el arbolado con características sobresalientes, a fin de devolverle calidad genética al recurso" (p. 105 del capítulo IV referente a la descripción del sistema ambiental). Al respecto le mencionamos que el hecho de buscar mejorar el fenotipo de estas especies también elimina gradualmente su biodiversidad genética, lo que afectaría de manera irreversible los mecanismos de recuperación del ecosistema ante enfermedades o al cambio climático, poniendo en riesgo la sustentabilidad de la actividad, por lo que se debe contemplar un monitoreo a este respecto para evitar lo mencionado.

Comentamos que para para planear y llevar a cabo eficazmente las medidas preventivas y de mitigación, como el Programa de monitoreo propuesto por el promovente (p. 112 del capítulo VI referentes a las medidas preventivas y de mitigación de los impactos y p. 133

del capítulo VII referente a los pronósticos ambientales), se requiere la caracterización de la biodiversidad con bases científicas para contar con un correcto conocimiento del punto de partida que sirva de indicador de que las medidas preventivas y de mitigación a implementar son las correctas y para detectar cambios ambientales como efecto del aprovechamiento forestal. Hacemos esta observación ya que, a diferencia de la caracterización del factor biótico mostrado en el capítulo IV del DTU, el SNIB reporta (anexo I del presente documento), para el área de la propuesta, la existencia potencial de especies de flora y fauna en la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluyendo especies vulnerables a las obras del proyecto como los hongos, las plantas y las especies de fauna de lento desplazamiento o madrigueras y nidos activos. Algunas de las especies de dicho listado son endémicas y enlistadas además en una convención internacional (IUCN), lo cual merece la propuesta por parte del promovente, de un programa específico de protección de flora y de fauna silvestre realizado e implementado por personal capacitado.

Lo anterior cobra importancia porque el proyecto se sitúa en regiones y sitios prioritarios para la conservación y la restauración y en la Subzona de Preservación Áreas de Ecosistemas Conservados del ANP APFyF "Nevado de Toluca" cuyo programa de manejo no permite aprovechamiento forestal salvo con un bajo impacto ambiental (p. 86 del capítulo III referente a la vinculación con los ordenamientos jurídicos).

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 los cambios como consecuencia del aprovechamiento, puede ser mayor en aquellos grupos taxonómicos con alta sensibilidad a las alteraciones del hábitat, como es el caso de los anfibios y reptiles, que al ser ectotermos, pueden verse seriamente afectados por las variaciones de clima local por cambios de temperatura y humedad (Aldape y Santos 2016). En el caso de mamíferos silvestres, también se ha visto que el manejo forestal puede afectar de manera directa su riqueza específica, y solamente la combinación de áreas de conservación y áreas manejadas, han permitido mantener la biodiversidad local (Cruz et al. 2012).

Por los datos anteriores, comentamos que el presente proyecto tiene el potencial de afectar la biodiversidad de la región y las especies señaladas en el anexo I.

Finalmente, le recomendamos contemplar una visión regional para evaluar los impactos ambientales negativos sobre las poblaciones de flora y la fauna del área donde se sitúa este proyecto, ya que los bosques de la ANP APFyF "Nevado de Toluca" están siendo intervenidos por parte de otros aprovechamientos forestales además de la alta presión antrópica mencionada en el apartado anterior llamado "Problemáticas ambientales en la región". Igualmente, para la evaluación del proyecto, recomendamos considerar los siguientes factores que aplican a los aprovechamientos forestales:

Se ha visto que los efectos del aprovechamiento forestal en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, bajo diferentes tratamientos silvícolas, modifican su riqueza, diversidad y composición siendo los estratos arbustivo y herbáceo los que más contribuyen a la diversidad. Por lo anterior resulta importante evaluar el sotobosque, ya que ayuda a dar una mejor explicación de la diversidad vegetal total del bosque (Luna et al. 2015). En el

caso específico del estrato arbóreo, en evaluaciones del efecto de las prácticas silvícolas en bosques templados del noroeste de México se observó que después de 20 años de aprovechamiento forestal bajo sistema de manejo regular, se modifica la diversidad y composición del estrato arbóreo: así, se mantuvo el número de especies pero disminuyó en los índices de Margalef y Shannon-Wiener de diversidad alfa, la composición o diversidad beta se modificó en 16 %, y el género Pinus aumentó los valores relativos de abundancia, dominancia, frecuencia e índice de valor de importancia, mientras que el género Quercus decreció (Hernández et al., 2013). Dicha modificación en la diversidad beta se puede deber a las intervenciones silvícolas selectivas, dirigidas a reducir especies de menor valor comercial y a favorecer al género Pinus (Solís et al., 2006 en Hernández et al., 2013).

En relación a las operaciones forestales, las referentes al derribo y arrastre inciden tanto sobre la vegetación residual, como en el suelo, como en las fuentes de agua de las áreas de aprovechamiento. En cuanto a la afectación a la masa arbórea residual, por ejemplo, en bosques de El Salto, Durango, se mostró que la efectividad del derribo es del 80%, la cual se considera baja por el riesgo de ocurrencia de daños físicos a los operadores y al arbolado residual, que se estimó en 3.5 árboles dañados por efecto directo de las operaciones de derribo y arrastre; de éstos, el primero causa mayores daños. Por esto, el derribo constituye la operación con mayor incidencia en el arbolado residual, y las especies más afectadas fueron las del género Pinus, con 42% del total (Nájera et al. 2012). Hernández y Delgado (1998) en Nájera et al. 2012, mencionan que los árboles de dimensiones comerciales que permanecen en pie dentro del carril de arrime con motogrúa, reciben daños entre medianos y severos que, a su vez, repercuten en una disminución del valor de su madera; mientras que 81% de los árboles no comerciales presentan daños irreparables y mueren dejando temporalmente desprotegido al suelo y, por tanto, propenso a que se inicie la formación de cárcavas (Nájera et al. 2012). Nájera et al. 2012, coincide con otros autores en que la afectación más importante a la masa arbórea residual corresponde al fuste, por lo que es necesario fomentar y mejorar las técnicas de derribo de bajo impacto, ya que gran parte del impacto negativo encontrado, resultó de una dirección no planeada de caída. En cuanto a la afectación al suelo, también en estudios en bosques de El Salto, Durango, las áreas bajo aprovechamiento forestal sin disturbio en el suelo, correspondieron solamente al 52% del total; 24% fueron moderados y 24% de la superficie tuvo afectaciones severas con una remoción de suelo y materia orgánica de 0.481 m3 por metro cúbico de madera que se arrastra. La efectividad en el derribo y arrastre deben elevarse mediante la capacitación a los trabajadores en técnicas de derribo direccional de bajo impacto; se deben reducir los carriles de arrastre y trazarlos en áreas donde provoquen el menor daño al arbolado, así como su clausura con el material residual de los aprovechamientos una vez terminada la extracción de los productos forestales, como una forma de evitar el arrastre y pérdida del material (Nájera et al. 2012).

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

suelo debería ser considerado para determinar el impacto del manejo forestal o de cualquier otra política de conservación (Pérez et al.,2013).

En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012).

La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación, también puede alterar los microambientes y cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al. 2005, Louman 2006). Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012). Además, durante la etapa de aprovechamiento, el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel) lo que puede afectar el establecimiento y regeneración de especies deseables, aun contando con un buen plan de reforestación (Lozada y Arends 1998)

Observaciones generales

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

Que mediante oficio No. **F00.6.DRCEN/01278/2020**, de fecha 09 de noviembre de 2020, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

III.- Conclusión

... Ésta Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, considera el Aprovechamiento Forestal Maderable, No Viable en los términos planteados, ya que

contraviene con los objetivos de conservación del Área de protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.

- *El proyecto contraviene a lo estipulado en el Programa de Manejo del APFF Nevado de Toluca, ya que propone el aprovechamiento de recursos forestales en una subzona que no está permitido el aprovechamiento forestal maderable.*
- *No se realizó la correcta vinculación con el Programa de Manejo y Decreto del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.*
- *Y que la información que presenta en el DTU no corresponde a su zona de estudio.*

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/3460/2020** de fecha 10 de noviembre de 2020, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

I.- Constancia de Inscripción ante el Registro Público de la Propiedad de la Sentencia Definitiva recaída al Expediente 567/2019, tal como lo establece dicha sentencia en su Resolutivo Tercero.

Derivado de la visita técnica realizada el 04 de noviembre de 2020 por personal técnico de PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

1. *En los rodales II y III visitados, existen diferencias en 3 de los 7 sitios visitados, donde las diferencias en volumen son significativas, por lo que se deberá revisar su inventario y se considera no procede en campo.*
2. *Deberá incluir el Resumen del Contenido del Documento Técnico Unificado (DTU).*
3. *Se recomienda presentar el Plan de Aprovechamiento, en 10 áreas de corta, correspondiente a 10 anualidades, en congruencia con el Ciclo de Corta de 10 años, y no 5 anualidades consecutivas, que propone en el DTU.*
4. *Actualizar el articulado del Marco Jurídico y Competencia institucional, en lo referente a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), conforme a la Ley vigente, 05-06-2018, última reforma 13-04-2020. Misma situación del articulado mencionado en II.2.6. Descripción de Obras asociadas al proyecto, tercer párrafo de las Medidas para la prevención, control y combate de plagas y enfermedades, actualizar la NOM-019-SEMARNAT-2006, a la versión vigente. Asimismo, en este párrafo, se señala el Art. 2, fracción. XVI del RLGDFS, que corresponde a la definición de Estudio Regional. Incluir el sustento del trámite unificado, que se deriva 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", publicado en el DOF el 22/12/2010".*
5. *Derivado de la revisión de la Clasificación de superficies del predio, se encontró que la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados, conforme a la versión vigente del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, no concuerda con la que presenta en el DTU, la del ANP, involucra más superficie del rodal II, prácticamente el total de las superficies de los rodales III - IV y una parte del rodal V. Adicionalmente, la nota de la Tabla 22. Calendario para la evaluación de la regeneración, indica que sólo el rodal VI, se encuentra dentro del ANP, lo cual no es correcto. Además deberá complementar la Clasificación y cuantificación de superficies del predio, conforme lo señala el Art. 28 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo forestal sustentable.*

6. *Aunque si se identifica que el predio está inmerso en el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, en la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados, se deben verificare las actividades que son permitidas, conforme al Programa de Manejo del ÁNP, en la que no está permitida la actividad de aprovechamiento forestal, salvo para las actividades de bajo impacto ambiental y en III.10.4.2 Programa de Manejo del APFFNT, en la Vinculación con el proyecto, indica que se está proponiendo un 10 % de Intensidad de Corta y que sólo 34 ha. del proyecto, están dentro del ANP, ambas aseveraciones no son congruentes con lo que indica en el documento del DTU, la intensidad de corta Propuesta mínima que aplica es de 20 % y la máxima es de 25 %, en Pino y Abies y la superficie del proyecto que está dentro del ANP, en la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados es mayor a 200 ha.*
7. *Deberá revisar la hectárea tipo del rodal V, especie Pinus teocote, la cual señala como Er/ha. 284.784 m^3 VTA, diferente a los 281.783 m^3 VTA que se presentan en la Memoria de cálculo y en el archivo de Excel, Inmueble ubicado en Zacango, libro Totales y libro Existencias.*
8. *Debe revisar y corregir la inconsistencia de las sumas de Existencias Reales por ha y totales, del Rodal I, de igual modo, existe inconsistencia en el volumen de posibilidad más volumen por infraestructura del plan de cortas del archivo de Excel, Inmueble ubicado en Zacango, libro PLANCO.*
9. *Debe revisar y ajustar la rodalización que presenta, considerando la definición de rodal de la NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas, ya que los rodales III y IV tienen más de 50 ha, en los cuales se tienen diferentes condiciones topográficas, exposiciones, tipos de vegetación y en caso del rodal IV se presentan masas puras de Abies.*
10. *En la toma de Tiempos de Paso, se deberá considerar a las categorías diamétricas mayores existentes en los rodales, ya que las mismas no fueron consideradas afectando el cálculo del Incremento Corriente Anual e Intensidad de Corta Calculada, aún y cuando la IC aplicada es menor a la calculada. En el rodal I, aplica 25% para Pino y en los rodales II, III, IV y V, aplica 20 %, para pino y oyamel, aún y cuando se trata de un Área Natural Protegida y parte de la superficie de aprovechamiento del predio se ubica en la Subzona de Preservación Área de Ecosistemas Conservados, conforme a la versión vigente del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.*
11. *Debe presentar la metodología incluidas sus fórmulas con resultados, del Diseño de muestreo estratificado al azar que utilizó en el inventario del predio, ya que dicha estratificación y aleatoriedad no se observan en el documento del DTU. Describir técnicamente en que consistió la estratificación, cómo y cuántos estratos de vegetación identificó y como son evaluados.*
12. *Existe diferencia entre las actividades y metas relacionadas a incendios, señaladas entre los incisos c) y f), del numeral II.2.6. Descripción de obras asociadas al proyecto del DTU.*
13. *Deberá presentar la información de la Infraestructura existente en el predio conforme al numeral 5.2.11. Descripción y planeación de la infraestructura, incisos del a) al d) de la Norma Oficial Mexicana 152-SEMARNAT-2010, ya que lo descrito en el numeral II.2.2 Preparación del sitio para iniciar el proyecto, no cumple con dicho requerimiento.*
14. *Es necesario que corrija la Región Hidrológica descrita en al apartado de delimitación del área de estudio, ya que no coincide a lo establecido por INEGI.*

15. *Deberá corregir el apartado de Clima dentro de la caracterización y análisis del sistema ambiental, ya que existen inconsistencias.*
16. *Es necesario que defina y cuantifique los tipos de vegetación presentes en el predio y que coincida con los nombres presentados por INEGI, conforme al numeral 5.2.6.5. Tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres, incisos del a) al d), de la Norma Oficial Mexicana 152-SEMARNAT-2010.*
17. *Es necesario que describa la metodología del muestreo de vegetación terrestre mencionado en el apartado IV.2.2, las fuentes para determinar las especies e incluir los resultados del muestreo.*
18. *Derivado de la visita técnica de campo se detectaron las especies de Flora; Cleyera integrifolia, Salix paradoxa (arboles); Comarostaphylis discolor, Rumfoirdia floribunda, Verbesina serrata, Senecio barba-johannis, Verbesina oncophora, Arracacia erecta, Fuchsia thymifolia. Por lo que deberá incluirlas y escribir en cursivas cada una de las especies.*
19. *En la visita técnica de campo se observó la presencia de Myadestes occidentalis, Lynx Rufus y se informó, de parte del montero, de la presencia de ajolote en los cauces, que de acuerdo a la distribución geográfica debe ser la especie Ambystoma rivulare, por lo que debe incluirlas a sus listados, asimismo, debe describir cada una de las especies, enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que debe incluir la información aplicable.*
20. *Con base en el Acuerdo No. 008/07/2018, aprobado en la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018. Se acuerda por mayoría de votos, que en todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valores de la conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5 % de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá referir en el programa de manejo forestal. Por lo que se deberá incluir el anexo en el DTU.*

Derivado del similar No. F00.6.DRCEN/01278/20, de fecha 09 de noviembre de 2020, emitido por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

1. *El Proyecto contraviene a lo estipulado en el Programa de Manejo del ANP denominado "Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca", ya que propone el aprovechamiento de recursos forestales maderables en una Subzona que no está permitido el Aprovechamiento Forestal Maderable.*
2. *Realizar la vinculación con el Programa de Manejo y Decreto del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.*
3. *La información que presenta en el DTU no corresponde a su zona de estudio, por tal motivo se solicita que realice las correcciones.*
4. *Separar la superficie y volúmenes por especie que se encuentra dentro y fuera del ANP denominado "Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca".*

9. Que el oficio Número DFMARNAT/3460/2020 de fecha 10 de noviembre de 2020, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 09 de febrero de 2021.

10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 08 de abril de 2021, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/3460/2021 de fecha 10 de noviembre de 2020.

11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.

12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/1903/2021 de fecha 18 de mayo de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".

13. Que con fecha 26 de mayo de 2021 se celebró la Quinta Sesión Ordinaria 2021 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

C O N S I D E R A N D O

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

desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.

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

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el **"Proyecto"** bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994,** "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; **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 y al ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la montaña denominada "Nevado de Toluca"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación en 01 de octubre de 2013;

II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los

lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando **11** del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I. Para el nivel avanzado:

a) *Objetivos generales y específicos;*
b) *Ciclo de corta y el turno;*
c) *Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;*
d) *Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;*
e) *Diagnóstico general de las características físicas y biológicas de las superficies, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;*

f) *Estudio dasométrico, que deberá contener la descripción de la metodología del inventario en el predio, cuya confiabilidad mínima deberá ser del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento; las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos, edad y turno de aprovechamiento y diámetro de corta, así como las densidades residuales. Esta información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;*

g) *Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;*

h) *Posibilidad anual y descripción del procedimiento para su obtención, plan de cortas por unidad mínima de manejo, tratamientos silvícolas a aplicar y la propuesta de distribución de productos;*

i) *Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del programa de manejo forestal y el transporte de las materias primas forestales;*

j) *Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural;*

k) *Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;*

l) *Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización. Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en el presente inciso;*

m) *Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;*

n) *Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;*

ñ) *Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y*

o) *Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.*

II. *Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y*

III. *Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.*

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

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

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

Artículo Tercero del *"Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como Inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican"*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020, que a la letra dice:

Artículo Tercero: *Quedan exceptuados de lo señalado en los artículos Primero y Segundo del presente Acuerdo, para efecto de los plazos y términos de la ley en los trámites, diligencias, actuaciones y procedimientos que comprenden los que se indican a continuación, relacionados con la actividades esenciales:*

1. En materia forestal...

s) SEMARNAT-03-066 Trámite unificado de aprovechamiento forestal...

VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado", mismo que fue entregado por el "**Promovente**" adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Alberto Morales Reyes**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **3**, Número **35.**

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

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

CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"

VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio Particular denominado "**Zacango**", Municipio de Villa Guerrero, Estado de México, en una superficie de **261.14** hectáreas, de un total de **280.00** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR °(HA)
Predio Particular denominado Zacango	280.00	280.00	261.14
TOTAL	**280.00**	**280.00**	**261.14**

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 **261.14**, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2021 a 2031.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

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

b) **Plantación:** La plantación consiste en el establecimiento de árboles en la superficie que se quiere repoblar, después que éstos han pasado las fases críticas de la

germinación y las primeras fases del desarrollo bajo el ambiente protegido y controlado de los viveros.

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

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

Se logra un aprovechamiento más completo e integral del espacio, la energía solar y el potencial productivo del suelo, debido a la presencia simultánea de árboles de distintas tallas y edades en un mismo espacio.
Se aprovechan todos los años semilleros debido a que el período de regeneración es permanente.
Se mantiene una alta proporción de las existencias en forma de arbolado adulto y dominante, permitiendo que el incremento se concentre en los árboles más valiosos.
Se protege al suelo contra la erosión, por considerar una baja intensidad de corta, en comparación con otros métodos de tratamiento silvícola.
Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquélla de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

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

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

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

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

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

intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.
Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.
Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.
En este caso, se han identificado como especies deseables al ***Pinus pseudostrobus, Pinus patula, Abies religiosa y Quercus laurina*** sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente con dichas especies.
En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la vegetación actual.
Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm. por cada hectárea intervenida.
En las franjas de protección, la recomendación de manejo es conservar la vegetación natural, así como la mezcla de especies actual; por lo que únicamente se podrá extraer arbolado por motivo de sanidad; es decir, por el combate de plagas y enfermedades, así como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.
En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.

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

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

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

inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.

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

Tratamientos silvícolas complementarios: Conceptualmente entendemos por regeneración natural, la renovación del bosque sin la intervención directa del hombre. En este sentido, la regeneración natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de renovación de las masas forestales, ya que es la forma más económica de renovar los bosques.
El presente documento está fundamentado en los conceptos silvícolas de aplicación práctica en el manejo forestal, que dan cuenta de los procesos biológicos que tienen lugar en la regeneración de los bosques; mismos que a continuación se describen:

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

a) Tratamiento al sotobosque (Chaponeo): Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.

b) Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca): En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.

c) Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo): Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.

d) La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno. Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.

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

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

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

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

Vigencia del Aprovechamiento Forestal: La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **01 de junio de 2021 al 31 de mayo de 2031**.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **01 de junio de 2021 al 31 de mayo de 2031.**

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

EL POLÍGONO DEL "PROYECTO" ESTÁ DELIMITADO POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS:

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	419039	2106006	17	418729	2104395	33	418175	2105029
2	419019	2105689	18	418684	2104385	34	418209	2105122
3	419019	2105539	19	418575	2104392	35	418253	2105169
4	420138	2105234	20	418582	2104148	36	418282	2105232
5	420118	2105203	21	418574	2104011	37	418320	2105242
6	419785	2105031	22	418557	2103955	38	418353	2105369
7	419519	2104894	23	418380	2103959	39	418444	2105471
8	419803	2104614	24	418300	2104100	40	418477	2105625
9	419845	2104595	25	418190	2104117	41	418516	2105680
10	420237	2104422	26	418089	2104269	42	418640	2105757
11	420304	2104252	27	418123	2104455	43	418684	2105815
12	420494	2103770	28	418224	2104609	44	418720	2105857
13	420651	2103570	29	418240	2104712	45	418808	2105931
14	420560	2103426	30	418239	2104800	46	418873	2105983
15	420352	2103600	31	418196	2104880	47	418943	2105990
16	418731	2104394	32	418185	2104940			

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

Área de corta	ANUALIDAD		Superficie (Ha)	ANP	Posibilidad		Volumen por Infraes-tructura	Posibilidad + Volumen por infraes-tructura
	Fecha de inicio	Fecha final			Especie	M3 Vta.	M3 Vta.	M3 Vta.
I	01/06/2021	31/05/2022	35.074	APFFNT	Pino	985	0	985
					Oyamel	838	0	838
					Encino	0	0	0
					Hojosas	45	0	45
					Subtotal	**1,868**	**0**	**1,868**
			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0

					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**35.074**			**1,869**	**0**	**1,869**
II	01/06/2022	31/05/2023	34.205	APFFNT	Pino	195	0	195
					Oyamel	1,510	0	1,510
					Encino	0	0	0
					Hojosas	31	0	31
					Subtotal	**1,736**	**0**	**1,736**
			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**34.205**			**1,736**	**0**	**1,736**
III	01/06/2023	31/05/2024	27.186	APFFNT	Pino	0	0	0
					Oyamel	1,040	0	1,040
					Encino	0	0	0
					Hojosas	5	0	5
					Subtotal	**1,045**	**0**	**1,045**
			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**27.186**			**1,045**	**0**	**1,045**
IV	01/06/2024	31/05/2025	22.231	APFFNT	Pino	173	0	173
					Oyamel	822	0	822
					Encino	0	0	0
					Hojosas	7	0	7
					Subtotal	**1,002**	**0**	**1,002**

			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**22.231**			**10,071**	**0**	**10,071**
V	01/06/2025	31/05/2026	20.828	APFFNT	Pino	78	0	78
					Oyamel	661	0	661
					Encino	0	0	0
					Hojosas	26	0	26
					Subtotal	**765**	**0**	**765**
			11.218	FUERA DEL ANP	Pino	28	0	28
					Oyamel	425	0	425
					Encino	0	0	0
					Hojosas	38	0	38
					Subtotal	**491**	**0**	**491**
	Subtotal		**32.046**			**1,256**	**0**	**1,256**
VI	01/06/2026	31/05/2027	22.346	APFFNT	Pino	374	0	374
					Oyamel	515	0	515
					Encino	0	0	0
					Hojosas	77	0	77
					Subtotal	**966**	**0**	**966**
			5.656	FUERA DEL ANP	Pino	210	0	210
					Oyamel	0	0	0
					Encino	14	0	14
					Hojosas	150	0	150
					Subtotal	**374**	**0**	**374**
	Subtotal		**28.002**			**1,340**	**0**	**1,340**
VII	01/06/2027	31/05/2028	17.957	APFFNT	Pino	0	0	0
					Oyamel	1,141	0	1,141

					Encino	0	0	0
					Hojosas	21	0	21
					Subtotal	**1,162**	**0**	**1,162**
			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**17.957**			**1,162**	**0**	**1,162**
VIII	01/06/2028	31/05/2029	20.476	APFFNT	Pino	128	0	128
					Oyamel	918	0	918
					Encino	0	0	0
					Hojosas	8	0	8
					Subtotal	**1,054**	**0**	**1,054**
			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**20.476**			**1,054**	**0**	**1,054**
IX	01/06/2029	31/05/2030	23.478	APFFNT	Pino	579	0	579
					Oyamel	422	0	422
					Encino	0	0	0
					Hojosas	38	0	38
					Subtotal	**1,039**	**0**	**1,039**
			0	FUERA DEL ANP	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**
	Subtotal		**23.478**			**1,040**	**0**	**1,040**
X	01/06/2030	31/05/2031	0	APFFNT	Pino	0	0	0
					Oyamel	0	0	0
					Encino	0	0	0
					Hojosas	0	0	0
					Subtotal	**0**	**0**	**0**

			20.484	FUERA DEL ANP	Pino	858	0	858
					Oyamel	95	0	95
					Encino	28	0	28
					Hojosas	73	0	73
					Subtotal	**1,054**	**0**	**1,054**
	Subtotal		**20.484**			**1,054**	**0**	**1,054**
Subtotal Pino			223.781	APFFNT	Pino	2,512	0	2,512
Subtotal Oyamel					Oyamel	7,867	0	7,867
Subtotal Encino					Encino	0	0	0
Subtotal Hojosas					Hojosas	258	0	258
Total *APFFNT			**223.781**		**Subtotal**	**10,637**	**0**	**10,637**
Subtotal Pino			37.358	FUERA DEL ANP	Pino	1,096	0	1,096
Subtotal Oyamel					Oyamel	520	0	520
Subtotal Encino					Encino	42	0	42
Subtotal Hojosas					Hojosas	261	0	261
Total **FUERA DEL ANP			**37.358**		**Subtotal**	**1,919**	**0**	**1,919**
Total			**261.14**			**12,556**	**0**	**12,556**

***APFFNT**= Superficie que se ubica dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
** **FUERA DEL ANP**= Superficie que se ubica fuera del **APFFNT**.

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus y Pinus patula*
Oyamel: Abies religiosa
Encino: *Quercus laurina*
Otras hojosas: *Alnus jorullensis, Buddleja parviflora, Cleyera integrifolia y Salix paradoxa.*

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **"Promovente"** de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **"Proyecto"** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables", en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **"Proyecto"** y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de Villa Guerrero, Estado de México, dentro del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca"; fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la

Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico 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.

- **DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado en 25 de enero de 1936,** por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca", que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de octubre de 2013 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 Toluca, las cuales tienen las siguientes características:

AB	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

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

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

Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
An-5-419	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
Fo-5-433	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
Fo-5-441	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205

Política de protección

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

Política de 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 el cambio de uso de suelo.

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

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

c. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional 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, Ocuilan, Temascaltepec, Tenancingo, Tenango del Valle, Texcaltitlan 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.

d. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área Natural Protegida **denominada Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, Estado de México.**
El acuerdo por el que se determina como Área Natural Protegida de competencia federal, con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de octubre de 2013, establece lo siguiente:

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

Con base en las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del **"Proyecto"** se encuentra en la Zona de amortiguamiento, dentro de la Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales y de la Recuperación; para estas zonas el artículo NOVENO fracción V del citado Decreto, señala que se podrá realizar Manejo forestal, exclusivamente acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y servicios ambientales de un ecosistema forestal, Mantenimiento de brechas y caminos, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus condiciones actuales, así como obras de recuperación de suelos. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del **"Proyecto"**, sin embargo, también deberá dar cumplimiento a lo establecido en los siguientes artículos del citado Decreto:

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

I. La investigación y colecta científicas, el monitoreo ambiental, la educación ambiental y el aprovechamiento no extractivo de la vida silvestre, se desarrollarán a cabo de tal forma que no alteren el hábitat o la viabilidad de las especies de la vida silvestre;
II. El desarrollo de actividades de turismo sustentable puede llevarse a cabo siempre que se respete la capacidad de carga o límite de cambio aceptable de los ecosistemas, evitando en todo momento su fragmentación o la alteración de paisaje natural;

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

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-

I. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancia contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en cualquier tipo de actividad que pueda contaminar la zona de amortiguamiento;
II. Rellenar, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales , entre otros;
III. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas de la vida silvestre;
IV. Acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies silvestres;

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

Con base en el ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna de Toluca y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del "Proyecto" se encuentra en la zona de amortiguamiento, dentro de la subzona de Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la subzona de recuperación. Para esta zona, el artículo noveno fracción V del citado decreto, señala que se podrá realizar el Manejo forestal, el cual incluye las labores y prácticas silvícolas como la Apertura de brechas de saca; Conservación dl bosque para el mantenimiento de servicios ambientales, protección, y restauración de recursos naturales; Manejo forestal, exclusivamente acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y servicios ambientales de un ecosistema forestal; Mantenimiento de brechas y caminos, siempre y cuando no se amplíen ni pavimenten; Mantenimiento de infraestructura existente; Obras de conservación de suelos y captación de agua que no modifiquen el paisaje original.

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

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 en dentro del "Predio Particular denominado Zacango", el cual se ubica en el municipio de Villa Guerrero, Estado de México.

Medio abiótico

La zona del **"Proyecto"** el clima descrito por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, se define de la siguiente manera: Cb'(w2) mismo que se describe como Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual. Las Características geológicas y litológicas del área: Se presentan unidades del Cenozoico constituidas por materiales igneos extrusivos como la andesita que son rocas con características vitrinas predominando los colores oscuros y sedimentarios como la brecha sedimentaria. La unidad de suelo dominante presente en el Predio "Inmueble Ubicado en Zacango". Según información vectorial suelos generada por INEGI es el de tipo Andosol y Acrisol , donde la unidad edafológica es la siguiente, Th + To + Ao/2 que significa que el suelo se encuentra formado por la Unidad de Suelo Dominante Andosol en su subunidad húmico más la Unidad de Suelo dominante Andosol en su subunidad órtica mas la Unidad de Suelo dominante Acrisol en su subunidad órtico con textura media. En base a la información generada por INEGI se tiene que se encuentra en la región hidrológica No. 18 (RH18) la cual corresponde al Río Balsas, También conocido como Atoyac, Mezcala o Zacatula, es uno de los más importantes en la Republica, la Cuenca principal es la de "Río Grande Amacuzac", la cual abarca una superficie de 1,179.78km². El motivo del estudio se ubica dentro de la Subcuenca RH-18Ff Río Alto Amacuzac y en lo específico forma parte de la Microcuenca Amacuzac, la cual abarca una superficie de 14,327.8ha, la forma de la microcuenca tiene un índice de 0.37 y el índice de Gravelius es de 1.3.

Medio biótico

Vegetación

El estrato arbóreo está constituido principalmente por masas mezcladas entre los géneros Abies y Pinus la vegetación arbórea presente en él se estima en una proporción total aproximada de 95 % de cobertura de los géneros Abies, un 5 % del género Pinus. Es muy importante mencionar que el estrato arbóreo es el dominante por lo que el estrato arbustivo en más del 60% del área del proyecto no se encuentra presente.

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

Composición de la flora.

Dentro del **estrato arbóreo** la cobertura es media y se encuentra en el rango del 70 - 90 % en promedio, las especies que componen este estrato son los siguientes: *Abies religiosa, Pinus teocote, Pinus pseudostrobus, Quercus laurina, Alnus acuminata, Clethra mexicana y Arbutus xalapensis*, este estrato se caracteriza por sobresalir en el bosque ya que alcanza alturas que van de los 20 a los 35 metros, estando el promedio para el género Abies en aproximadamente 32 metros.

El **estrato arbustivo** que se presenta en el área del proyecto mide hasta 5 m de altura y está dominado por diferentes especies como: *Acaena elongata, Ageratina glabrata, Ageratina mairetiana, , Cestrum thyrsoideum, Clethra mexicana, Styrax spp, Ternstroemia, Baccharis glutinosa, Baccharis conferta, Arbutus glandulosa, Alnus acuminata, Baccharis conferta, Stevia serrata, Roldana albonervia, Roldana angulifolia, Lupinus montanus y Satureja macrostema, la presencia de las últimas dos especies así como Baccharis* glutinosa se favorece cuando ocurre un fuerte disturbio en el bosque, sobre todo incendios. Todas las especies son importantes dentro del contexto de protección al ecosistema en general así como a los servicios ambientales que presta.

El **estrato herbáceo** es abundante, predominando las especies *Cleyera integrifolia, Salix paradoxa, Comarostaphylis discolor, Rumfoirdia floribunda, Verbesina serrata, Senecio barba-johannis, Verbesina oncophora, arracacia erecta, Fuchsia thymifolia, Alchemilla procumbens, Castilleja tenuiflora, Cyperus seslerioides, Trifolium repens, Dahlia scapigera, Echeveria secunda, Salvia mexicana, Salvia elegans, Salvia fulgens, Senecio callosus, Senecio toluccanus, Sigesbeckia jorullensis, Stevia jorullensis, Paspalum conjugatum, Cirsium ehrenbergii, Lopezia rasemosa cav., Lupinus montanus, Geranium lilacinum, Verbesina klattii, Muhlembergia macroura, Bromus panicum, Rubus adenotrichus, Stipa virescens, Oxalis alpina, Poa annua, Triodia pulehella, Polypodium madrense y Lycurus phalaroides.* La tendencia que presentan va desde escasa hasta abundante, dependiendo de la humedad en el ambiente y del suelo que presenta la zona.

Fauna

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

Nombre científico	**Nombre común**	**NOM-059-2010**
MAMÍFEROS		
1. Reithrodontomys fulvescens	Ratón de campo	No registrada
2. Spilogale putorius	Zorrillo	No registrada
3. Canis Latrans	Coyote	No registrada
4. Didelphis virginiana	Tlacuache	No registrada
5. Otospermophilus variegatus	Ardilla de Tierra	No registrada
6. Sylvilagus cunicularius	Conejo de monte	No registrada
AVES		
1.- Hylocharis leucotis	Colibrí	No registrada
2.- Columbina inca	Tórtola	No registrada
3.- Leptotila verreauxi	Paloma arroyera	No registrada
4.- Zenaida asiatica	Paloma de alas blancas	No registrada
5.- Zenaida macroura	Huilota	No registrada
6.- Melospiza melodia	Gorrión melódico	No registrada
7.- Spinus pinus	Jilguerito pinero	No registrada
8-. Quiscalus mexicanus	Zanate	No registrada
9.- Pyrocephalus rubinus	Cardenalito	No registrada
10.- Myadestes occidentalis	**Clarín Jilguero**	**Pr**
REPTILES		
1.- Hyla eximina	Rana verde	No registrada
2.- Conopsis lineata	Culebra de tierra	No registrada
3.- Sceloporus scalaris	Lagartija espinoza	No registrada
4.- Sceloporus torquatus	Lagartija de collar	No registrada
ANFIBIOS		
1.- Ambystoma rivularis	**Ajolote arroyero**	**A**

Las especies listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, se identificaron las siguientes: ***Myadestes occidentalis*** (Clarín jilguero) **Pr** sujeta a Protección especial; ***Ambystoma rivularis*** (Ajolote arroyero) **A** Amenazada.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Los impactos ambientales son los siguientes:

En el suelo

- Erosión del suelo: El arrastre de los productos forestales genera la remoción de suelo y puede desencadenar procesos erosivos al interior del bosque; asimismo, la exposición del suelo mineral cuando se construyen brechas cortafuego o nuevos caminos tiene un efecto similar **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Compactación del suelo: El tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas genera compactación del suelo **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Contaminación del suelo por generación de desechos orgánicos: Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), es un hecho que el personal operativo genere basura a partir alimentos y bebidas **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Contaminación del suelo por la generación de desechos inorgánicos: Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), hay altas probabilidades de que se presenten problemas de contaminación del suelo a partir del derramamiento de combustibles o lubricantes producidos ya sea por fugas y desperfectos o por el mantenimiento y/o reparación de vehículos, maquinaria y equipo que de manera extraordinaria tengan lugar en el bosque; asimismo, por el desecho de envases, envolturas, contenedores de diversas sustancias y piezas mecánicas desechadas **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Reciclamiento de nutrientes: La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye al reciclamiento de nutrientes **(IMPACTO POSITIVO)**
- Inducción a la formación de suelo: La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye a la formación de suelo forestal **(IMPACTO POSITIVO)**

En el agua

- Turbidez del agua (incremento de partículas sólidas): El paso de vehículos en sitios donde cruzan de manera directa el camino y los escurrimientos de agua, ocasionan la remoción de suelo y el estado de turbidez en las corrientes, de agua **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Contaminación del agua: Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte, apertura y la rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir del derramamiento de combustibles o lubricantes generados, ya sea por fugas y desperfectos o por el mantenimiento y/o reparación de vehículos, maquinaria y equipo que de manera extraordinaria tengan lugar en el bosque. Asimismo, la concentración de basura y restos orgánicos en los cauces de escurrimientos permanentes e intermitentes a causa del arrastre del agua y del aire,

genera la contaminación de los cuerpos de agua y sus escurrimientos **(IMPACTO NEGATIVO)**

En la fauna

- Alteración y pérdida de hábitats silvestres: El derribo de árboles, el arrastre de los productos forestales y la apertura de nuevos caminos, pueden generar afectaciones de sitios de anidación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Creación de nuevos hábitats silvestres: El establecimiento de áreas con renuevo denso y la presencia de montículos de residuos maderables generados por el aprovechamiento forestal favorecen el establecimiento de sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local **(IMPACTO POSITIVO)**
- Ahuyentamiento de poblaciones de fauna: Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte, apertura y la rehabilitación de caminos), con la presencia del hombre, la generación de ruidos y los movimientos de maquinaria y equipo, se provocará el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre locales; mismas que habrán de regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Atracción y asentamiento de poblaciones de fauna: El establecimiento de áreas con renuevo denso y la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal, favorecen la generación de sitios para la anidación y/o el refugio de la fauna silvestre, induciendo así la atracción y el establecimiento de nuevas poblaciones de fauna en el Predio **(IMPACTO POSITIVO)**
- Reducción de poblaciones de fauna: La presencia del hombre en el bosque por períodos prolongados puede ocasionar la reducción, por cacería, captura o por accidente, de las poblaciones de fauna silvestre locales **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Incremento de poblaciones de fauna: El establecimiento de áreas con renuevo denso, la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal y la eventual existencia de árboles frutales dispersos en la zona boscosa, favorecen el establecimiento de sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local, induciendo así la atracción y el establecimiento de nuevas poblaciones de fauna en el Predio **(IMPACTO POSITIVO)**

En la vegetación

- Daños mecánicos a la vegetación residual: En el derribo, con la caída no controlada del arbolado y en el arrime, y con el arrastre no controlado de los productos forestales, se generarán daños mecánicos al arbolado residual (despuntes, ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino; asimismo, con la sujeción de la grúa en el arbolado sin protección, es posible generar el cinchado total o parcial del árbol ancla; y por otra parte, el tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Incremento de la superficie arbolada: En términos de las acciones de reforestación planteadas en el presente proyecto, así como de las acciones inductoras para el establecimiento del renuevo natural, se promueve el incremento real de la superficie arbolada en el Predio **(IMPACTO POSITIVO)**
- Mejoramiento de la composición y estructura del estrato arbóreo: En términos de las intensidades de corta propuestas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el Predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y

estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y el equilibrio ecológico **(IMPACTO POSITIVO)**

- Renovación del estrato arbóreo: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrépito, enfermo, plagado y mal conformado, genera condiciones favorables para la renovación y el mejoramiento genético de la masa **(IMPACTO POSITIVO)**
- Reducción de la densidad arbórea: Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de la densidad arbórea en las zonas intervenidas, variable dasométrica que cae en el carácter renovable del recurso y que por tanto, volverá a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir de la reforestación que los propietarios realicen y del renuevo que en forma natural se establezca **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Reducción de las existencias reales y la cobertura de copa: Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de las existencias reales y la cobertura de copa, variables dasométricas que caen en el carácter renovable del recurso y que por tanto, volverán a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir del incremento en diámetro, altura y cobertura de copa del arbolado residual **(IMPACTO NEGATIVO)**
- Incremento de la densidad arbórea: En términos del manejo forestal y de las estrategias silvícolas y de fomento adoptadas para el cultivo y manejo integral del bosque (inducción a la regeneración natural y los compromisos de reforestación), es factible lograr un importante incremento en la densidad arbórea original **(IMPACTO POSITIVO).**
- Incremento de las existencias reales y la cobertura de copa: En términos de las estrategias silvícolas de cultivo, protección y de ordenación (incorporación de volumen a las existencias reales a través del incremento natural del bosque), y por aplicar intensidades de aprovechamiento reducidas, medidas que han sido adoptadas para lograr un manejo forestal adecuado, es factible lograr un importante incremento en las existencias reales y la cobertura de copa **(IMPACTO POSITIVO)**
- Mejoramiento genético: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrépito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa **(IMPACTO POSITIVO)**
- Incremento de la tasa de crecimiento: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrépito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación de la masa y a concentrar el incremento en el arbolado joven, en quien la tasa de incremento tiende a ser mayor **(IMPACTO POSITIVO)**
- Disminución del riesgo de avance del fuego durante los incendios forestales: La apertura de brechas cortafuego provee de barreras de protección a la vegetación durante la incidencia de incendios forestales, ya que al ser un obstáculo para el fuego, se logra una disminución de la cantidad de vegetación dañada por tal contingencia **(IMPACTO POSITIVO)**
- Mayor vigilancia al interior del área arbolada del Predio: El proyecto contempla acciones específicas de vigilancia encaminadas a la prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, así como del pastoreo desordenado, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, por lo que al haber mayor presencia del personal operativo y de los propietarios en las inmediaciones del Predio, se atienden con prontitud y mayor eficacia las contingencias presentadas, a la vez que se desalienta la presencia de ilícitos **(IMPACTO POSITIVO).**

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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

Componente o Factor Ambiental	Problemática Ambiental	Etapa del Aprovechamiento	Medidas			Tiempo y lugar de aplicación
			Preventivas	Mitigación	Correctivas	
Suelo	Erosión del suelo	Arrime de productos	Establecimiento de carriles de arrime y lugares específicos para operación de motogrúa	Reforestación, de acuerdo a los especificado en el	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento	Cada año en donde se haya derribado arbolado; dentro de área de corta correspondiente
		Apertura y Rehabilitación de caminos	La apertura y rehabilitación de caminos, se evitara realizar en época de lluvias	La Apertura y Rehabilitación de caminos se realizara empleando solo materiales de la zona y de preferencia herramientas manuales, implementación de cortadillos	Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos	Cada año; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Apertura de brechas cortafuego	Programación de apertura de brechas en áreas sin mucha pendiente	Implementación de cortadillos en los lugares con mayor pendiente, con el fin de evitar escurrimientos de sedimentos Establecimiento de las brechas en forma transversal a la pendiente	Colocar el material resultante hacia abajo de la brecha a manera de bordo para retención de escurrimientos y sedimentos de suelo	De enero a mayo de cada año; dentro del área de corta y en áreas con regeneración
	Compactación del suelo	Derribo de arbolado	El derribo se realizará en forma direccional para evitar daños a la vegetación circundante y al propio suelo	En los sitios de caída del árbol, colocar residuos de forma transversal a la pendiente con el fin de favorecer la descomposición de materia orgánica	En los terrenos arbolados de condición plana o con pendiente suave, y que se encuentren desprovistos de regeneración, previo a la temporada de	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

		Troceo del arbolado	Hasta donde sea posible realizar el arrime manual	El troceo se realizará en el sitio de caída y se construirán carriles de arrime	semillación (octubre-diciembre) se efectuarán trabajos de acuerdo a la problemática particular detectada en cada rodal, a fin de inducir a su regeneración natural	
		Transporte de productos	El prestador de los servicios técnicos forestales dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar al cabo las actividades de: derribo, elaboración, arrime, carga, transporte apertura y la rehabilitación de caminos; a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha	Dar mantenimiento adecuado a los caminos existentes antes y después de la época de lluvias para evitar el transito fuera de ellos	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Presencia de basura	Derribo Arrime Carga Transporte Apertura y Rehabilitación de caminos Apertura de brechas cortafuego	Se realizaran pláticas de concientización con el personal operativo, a fin de evitar que la basura inorgánica sea dispersada sin control dentro del	Se destinara un lugar específico fuera de las áreas arboladas para depositar la basura, principalmente la inorgánica, generada durante las diferentes etapas del aprovechamiento, esta basura posteriormente será depositada en los lugares establecidos y autorizados por la autoridad municipal	Control de la basura: Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta intervenida, a fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces de escurrimientos y depósitos de agua	Durante todo el año; dentro del área de corta que se esté ejerciendo y en general dentro de todo el

Agua	Disminución de la cantidad	Derribo y troceo	El derribo se realizara de forma direccional para evitar la afectación a la vegetación adyacente y con ello afectar lo menos posible la capacidad de retención e infiltración de agua	Reforestación: Los trabajos de reforestación *programados en* cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la captación e infiltración de escurrimientos pluviales, reabasteciendo así a los mantos acuíferos locales	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos de agua con sedimentos de suelo.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Arrime de productos	En cuanto sea posible, el arrime cuesta abajo se realizará en forma manual (con ganchos) y los productos serán encarrilados en línea y controlados en su descenso; a fin de evitar la remoción innecesaria del suelo y por ende escurrimientos			
		Transporte de productos	El prestador de los servicios técnicos forestales dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar al cabo las actividades incluyendo el transporte de productos; a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales.	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha brecha	Dar mantenimiento adecuado a los caminos existentes antes y después de la época de lluvias para evitar el transito fuera de ellos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
			Se evitará al máximo el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua		Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos	

			Durante las distintas fases del proyecto, se prohibirá la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes y salvo situaciones extraordinarias o situaciones de emergencia, se prohibirá la realización de actividades de reparación y servicio de las unidades en el monte.	Solo en casos extraordinarios, el mantenimiento a vehículos dentro del monte se podrá realizar; solamente que se tomen las medidas precautorias de protección al suelo y evitar el derramamiento de sustancia químicas en el; tales medidas podrán ser la colocación de materiales aislantes e impermeables para evitar la filtración de sustancias al suelo	Restringir e incluso no permitir es acceso al de vehículos automotores que se detecten presenten fallas mecánicas frecuentemente,	
	Disminución de la calidad	Derribo	Se respetaran áreas de protección a cauces y se evitaran derribos de arbolado en ellas	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos; Los residuos del aprovechamiento forestal que no sean extraídos, serán colocados de manera transversal a la pendiente, especialmente en el fondo de barrancas; a fin de que retengan azolves	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos; Los residuos del aprovechamiento forestal que no sean extraídos, serán colocados de manera transversal a la pendiente, especialmente en el fondo de barrancas; a fin de.que retengan azolves.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Arrime	El arrime de productos no se realizara cerca de escurrimientos de agua			Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Carga	La carga se efectuara respetando las franjas de protección a cauces			
		Transporte	Evitar lo máximo posible el cruce en escurrimientos de agua, prohibirá la realización de actividades de reparación y servicio de vehículos automotores en el monte.	Solo en casos extraordinarios, el mantenimiento a vehículos dentro del monte se podrá realizar; solamente que se tomen las medidas precautorias de	Restringir e incluso no permitir es acceso al de vehículos automotores que se detecten presenten fallas mecánicas frecuentemente	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

			Se evitará el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua.	protección al suelo y evitar el derramamiento de sustancia químicas en el; tales medidas podrán ser la colocación de materiales aislantes e impermeables para evitar la filtración de sustancias al suelo.		
		Apertura y Rehabilitación de caminos	La apertura y rehabilitación de caminos no se realizara en la época de lluvias para evitar un mayor desplazamiento de sedimentos.	Durante la apertura, el mantenimiento y la rehabilitación de caminos se buscará que la remoción de suelo sea mínima; asimismo, durante y después de los anteriores trabajos, parte del material que se utilice (grava, arena, tierra, etc.) será dispuesto en la parte superior de las cunetas para estimular la vegetación y tenga así una función estabilizadora.	Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo.
		Apertura de brechas cortafuego	Evitar el cruce de las brechas cortafuego en escurrimientos de agua.	Implementación de cortadillos en los lugares con mayor pendiente, con el fin de evitar escurrimientos de sedimentos.	Colocar el material resultante hacia abajo de la brecha a manera de bordo para retención de escurrimientos y sedimentos de suelo.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Vegetación	Deforestación		Supervisión operativa: Durante la ejecución de los trabajos de campo, los propietarios, constituirán brigadas encargadas del control del pastoreo, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo procediéndose en caso necesario, a presentar denuncias de ilícitos ante la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México.			Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

	Daños mecánicos	Derribo	Para el derribo del arbolado se aplicará la técnica del "derribo direccional"; a fin de evitar daños a la regeneración natural y al arbolado circunvecino.	El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa. Durante la ejecución de los trabajos se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando y prohibiendo la utilización de especies de flora y/o fauna silvestres con este propósito.	El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa. Durante la ejecución de los trabajos se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando y prohibiendo la utilización de especies de flora y/o fauna silvestres con este propósito.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

			La instalación de campamentos temporales tendrá lugar en sitios desprovistos de vegetación (claros); evitando así la remoción innecesaria de vegetación con este propósito.			
		Arrime de productos	El arrime cuesta arriba se efectuará con motogrúa, jalando el trozo por el extremo delantero; a fin de evitar el daño innecesaria a la vegetación adyacente.	El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa..	El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
			Cuando exista una regeneración abundante que se ponga en riesgo con el arrastre de los productos forestales, se procederá a efectuar el desrame y la extracción del fuste completo, para efectuar el troceo a pie de brecha.			
			El amarre de la grúa se efectuará preferentemente en tocones o en árboles previamente marcados, pero cuando haya la necesidad de sujetarse de un árbol no marcado, éste será protegido con pisos de llantas o brazuelo; a fin de evitar su cinchado.			
			La instalación de campamentos temporales tendrá lugar en sitios desprovistos de vegetación (claros); evitando así la remoción innecesaria de vegetación con este propósito.			

		Transporte de productos	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha.			
	Reducción de la densidad	Derribo	Se derribara solamente el arbolado que se encuentra marcado para tal fin, se colocarán letreros preventivos respecto de la prohibición de la tala clandestina y el cambio de uso del suelo.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Arrime	Cuando se cuente con trocería dispersa en el área intervenida, se efectuará el rejunte de ésta, concentrándola en un mismo sitio o en línea, conforme al jalón de la grúa; a fin de facilitar su extracción y evitar los daños innecesarios de la vegetación adyacente.	De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Reducción de ER	Derribo	Se derribara solamente el arbolado que se encuentra marcado para tal fin, se colocarán letreros preventivos respecto de la prohibición de la tala clandestina y el cambio de uso del suelo.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Los trabajos de reforestación programados (numeral II.3.4.3.) y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación

				De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas, permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo.
	Incendios forestales	Todas las etapas durante el Manejo Forestal	En atención a la problemática que representan los incendios forestales en la zona, cada año, en la temporada de estiaje, se desarrollará un programa de prevención y combate de incendios forestales.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Plagas y enfermedades forestales	Todas las etapas durante el Manejo Forestal	Durante las visitas que el técnico realice al se harán observaciones de campo para la detección oportuna de brotes virulentos de plagas y enfermedades; asimismo, el prestador de los servicios técnicos forestales capacitará a los propietarios para que coadyuven en la realización de estas labores. En caso de detectarse brotes en virulencia, se procederá de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2006.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

	Degradación de la calidad del bosque	Marqueo	El marqueo al arbolado a derribar será mediante tratamientos de selección.	El personal técnico, realizara recorridos periódicos para verificar que sea respetado el marqueo practicado.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Fauna Silvestre	Disminución de la población	Derribo	Se dejaran los árboles frutales de la región, esto con la finalidad de que funcionen como fuente permanente de alimento a la fauna silvestre; a fin de inducir la reproducción de las especies frugívoras y con ello, las de segundo y tercer eslabón en la cadena alimenticia local Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local. Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

		Arrime	Se colocarán letreros preventivos respecto del cuidado de la fauna silvestre y de la prohibición de la cacería furtiva.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta. contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
			Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.			
			Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.			
		Carga	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta,	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

			Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	
		Transporte	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Apertura y Rehabilitación de caminos	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

			Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	
		Apertura de brechas cortafuego	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local. Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

	Perdida de hábitat	Derribo	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

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

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

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

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

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

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

Es decir, el ecosistema, es el lugar donde interactúan los elementos bióticos y abióticos, por lo tanto, al realizar la evaluación del proyecto, se consideran todos los elementos que influyen en los efectos que causan las obras o actividades que se llevarán a cabo durante el

desarrollo del proyecto y no únicamente en los recursos que serán aprovechados. Por lo anterior, esta Institución realizó un análisis objetivo respecto del ecosistema en que se encuentra ubicado el proyecto y no sólo en el sitio donde se ubica.

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

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

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

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

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

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

Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **"Proyecto"**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio

ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por el **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, por lo que esta Delegación Federal considera que son viables de realizarse en virtud de que se orientan a evitar o reducir al mínimo los efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el "**Proyecto**".

La aplicación de los artículos 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 24 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, se realiza por mandamiento expreso de los artículos 1 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y 2° 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. 005/05/2021,** de la Quinta Sesión Ordinaria 2021, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 26 de mayo de 2021.

> ***Acuerdo No. 005/05/2021.*** *Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del **Predio Particular Inmueble ubicado en Zacango, municipio de Villa Guerrero**, Estado de México, promovido por el **C. Andrés Medina Marín.***

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; 5° incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de

zonas áridas", en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del **"Proyecto"** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

T E R M I N O S

PRIMERO.- **SE AUTORIZA** el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **261.14** hectáreas, de un total de **280.00** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio del "Predio Particular denominado Zacango"; Municipio de Villa Guerrero, Estado de México,** promovido por el **C. Andrés Medina Marín,** en su en su carácter de Apoderado Legal de Los CC. Jose Ruiz González y Rafael Tello Guzmán, propietarios del predio de referencia, el cual se encuentra ubicado en el Área Natural Protegida con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca".

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2021-2022 al 2030-2031) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del aprovechamiento forestal maderable será del **01 de junio de 2021 al 31 de mayo de 2031** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

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

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

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

SEXTO.- La presente sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades correspondientes al **"Proyecto"** por lo que es obligación del **"Promovente"**, tramitar y obtener

las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares ante otras autoridades que sean requisito para la operación del mismo.

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

C O N D I C I O N A N T E S

1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Alberto Morales Reyes**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **3**, Número **35** será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marqueo / identificación	Monograma / color
Martillo	AM-1604

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
Predio Particular denominado Zacango	P-15-113-ZAC-001/21

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 afectado por plagas, mal conformado, enfermo, sobremaduro, ocoteado, puntiseco, suprimidos, bifurcado, en virtud de que el **"Proyecto"** está ubicado dentro del polígono del Área Natural Protegida

(ANP) con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca" en la Subzona de Preservación Áreas de Ecosistemas Conservados, Subzona de Recuperación Los Bosques del Nevado y en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales. 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.

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 Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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 aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

10.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.

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 Delegación Federal.

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 causes 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.- Deberá dar un adecuado manejo a los residuos peligrosos generados con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

25.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio

resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalué el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente resolutivo. Dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

- Indicadores para cuantificar el éxito de las medidas instrumentadas.
- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- Medidas aplicadas a los impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de las actividades del **"Proyecto"**.

El **"Promovente"** deberá complementar el PVA que presentó en el Documento Técnico Unificado, incluyendo lo siguiente:

Las acciones de conservación y protección a la fauna silvestre de la región, que deberán incluir un estudio prospectivo sobre la presencia o ausencia de las especies de flora y fauna silvestres con alguna categoría de Riesgo conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010,** dicho estudio prospectivo así como, el programa en cita, deberá incluir entre otros, los siguientes aspectos:

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

26.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del "**Proyecto**" por lo menos **3 letreros** por anualidad alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.

27.- En caso de que durante la ejecución del **"Proyecto"** se identifique la presencia de fauna silvestre, ésta deberá ser reubicada o ahuyentada hacia sitios con vegetación natural o sitios de anidación fuera del sitio del **"Proyecto"**.

28.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.

29.- La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin, ni maquinaria pesada. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños al renuevo y a la vegetación aledaña a las áreas del **"Proyecto".**

30.- Previo a las labores de aprovechamiento, para el desarrollo del **"Proyecto"** se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria, en el que se deberán considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.

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

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

Mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm y la pedregosidad mayor al 35%. Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas. En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrá r5ealizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecería los procesos erosivos. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para el aprovechamiento forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras.

33.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas a nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente de forma adyacente a la pendiente en el área del **"Proyecto"**, evitando su apilamiento y que con esto se genere la construcción de cauces de agua, que provoquen erosión.

34.- Presentar en un plazo de **tres meses** un inventario de la flora y fauna silvestres que se encuentra distribuida en la zona del **"Proyecto"**, el cual se deberá realizar a través de técnicas y métodos de muestreo de campo y señalar cada uno de ellos.

35.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies: ***Myadestes occidentalis*** (Clarín jilguero) **Pr** sujeta a Protección especial; ***Ambystoma rivularis*** (Ajolote arroyero) **A** Amenazada, listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Asimismo de ser el caso de encontrarse alguna otra especie que se encuentre enlistada en la presente Norma.

36.- Deberá presentar en un periodo de **tres meses** un *Programa de evaluación y seguimiento ambiental*, incluyendo indicadores de éxito; además de presentar los informes anuales del mismo.

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

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

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

NOVENO.- El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el C. Andrés Medina Marín, Apoderado Legal de Los CC. Jose Ruiz González y Rafael Tello Guzmán propietarios del **"Predio Particular denominado Zacango",** Municipio de Villa Guerrero, Estado de México".

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

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

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

DECIMO SEGUNDO.- Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: ***"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/2075/2021"***.

ATENTAMENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO

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

C.c.p.- **Biol. Gloria Fermina Tavera Alonso.- Directora Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.**
Ing. Federico Ortiz Flores.- Encargado del Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
Lic. Gabriel Mena Rojas.- Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Expediente y minutario

Bitácora: 15/L7-0388/09/20

EMM*VVM*

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