DFMARNAT/1336/2021

Toluca, Méx., a 01 de abril de 2021

EJIDO SAN ANTONIO DE LOS ALBARRANES
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 03 de diciembre de 2020, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Sustentable Nivel Intermedio para el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Ejido San Antonio de Los Albarranes, ubicado en el municipio de Temascaltepec , Estado de México,** promovido por el **C. Baltazar Ramírez Lujan,** en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado San Antonio de Los Albarranes, el cual se encuentra ubicado en el Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca", y en el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 03 de diciembre 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 **Ejido San Antonio de Los Albarranes,** para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0083/12/20.**

2. Que el 03 de diciembre de 2020 esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación No. 039/2020 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 08 de diciembre de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto",** publicado en el periódico **"Heraldo, Estado de México",** el 04 de diciembre 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 03 de diciembre de 2020 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/45/2020 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal **www.semarnat.gob.mx,** el listado de ingreso de

proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período dei 26 de noviembre al 02 de diciembre 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 08 de diciembre 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/4033/2020.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/4032/2020.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/4034/2020.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/4031/2020.

6. Que el 17 de diciembre 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.

DFMARNAT/1336/2021

Toluca, Méx., a 01 de abril de 2021

EJIDO SAN ANTONIO DE LOS ALBARRANES
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 03 de diciembre de 2020, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Sustentable Nivel Intermedio para el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Ejido San Antonio de Los Albarranes, ubicado en el municipio de Temascaltepec , Estado de México,** promovido por el **C. Baltazar Ramírez Lujan,** en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado San Antonio de Los Albarranes, el cual se encuentra ubicado en el Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca", y en el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 03 de diciembre 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 **Ejido San Antonio de Los Albarranes,** para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0083/12/20.**

2. Que el 03 de diciembre de 2020 esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación No. 039/2020 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 08 de diciembre de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto",** publicado en el periódico **"Heraldo, Estado de México",** el 04 de diciembre 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 03 de diciembre de 2020 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/45/2020 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal **www.semarnat.gob.mx,** el listado de ingreso de

proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 26 de noviembre al 02 de diciembre 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 08 de diciembre 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/4033/2020.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/4032/2020.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/4034/2020.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/4031/2020.

6. Que el 17 de diciembre 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. *Al verificar la ubicación geográfica de la poligonal se encontró que se sobrepone con las poligonales de Las Pequeñas propiedades, Comunidad La Estancia y Ejido La Estancia, en aproximadamente 27.60 ha.*
2. *Justificar y en su caso ajustar la superficie de la poligonal del predio, que de acuerdo al Registro Agrario Nacional cuenta con una superficie total de 1,681.519472 hectáreas, mientras que en el Cuadro 4. Clasificación y cuantificación de superficies, indica 1689.765 ha, por lo que existe una diferencia de 8.255 ha.*
3. *Presentar la Clasificación y cuantificación de superficies del predio conforme se indica en el cuadro 2 del Anexo Único de la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2006, asimismo, se observa que la sumatoria en porcentaje suma más del 100 % y señalar las superficies y porcentajes que corresponden a cada una de las dos Áreas Naturales Protegidas, que involucra el predio.*
4. *Presentar el análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, como se indica en 5.2.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT, 2006, ya que de la manera que la presenta (uniendo rodales), no es posible observar la respuesta real del tratamiento aplicado a cada uno de los rodales que conformaron el ciclo de corta anterior. Ejemplo de lo anterior es el caso del actual rodal 2, que lo conforman superficies de los rodales 1,19, 21, 27 y 33, del aprovechamiento anterior, donde el rodal 19 tuvo 638.349 m^3 VTA de pino, contra 193.995 m^3 VTA del actual rodal 2, que presenta una diferencia negativa de 444.354 m^3 VTA, equivalente a 69.60 % y al cual se le propone una intensidad de corta de 16 %, misma situación del rodal anterior 1, que tuvo 351.139 m3 VTA de Oyamel, contra 255.615 m3 VTA del actual rodal 2, diferencia negativa de 95.524 m3 VTA equivalente a 27.204 % y al cual se le propone una intensidad de corta de 23 %. Lo anterior fue confirmado en los actuales rodales 20, 25 y 40, en los géneros oyamel y pino, razón por la cual se debe analizar y comparar la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados en cada uno de los rodales del ciclo de corta anterior y en función de ello, considerar incluso la exclusión del aprovechamiento de los géneros que no recuperaron sus existencias, con objeto de garantizar la persistencia del recurso.*
5. *Reconsiderar la rodalización que actualmente propone, que es diferente a la del ciclo de corta anterior y que no cumple con lo que señala el numeral 3.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, en la definición de rodal, es la unidad básica de manejo y de seguimiento a las variables forestales a través del tiempo y como tal, debe ser permanente a través de ciclos de corta sucesivos, aun cuando haya cambios en la vegetación, en el sistema silvícola aplicado, en el ciclo de corta o en otras variables.*
6. *En el inventario dasométrico, tal como planteó su diseño de muestreo, en 18 de 52 rodales que propone para su aprovechamiento, rodales 9, 11, 13, 20, 21, 22, 24, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 40, 43 y 51, uno de sus sitios, presenta volúmenes totales muy superiores al resto de los sitios que integran cada rodal, superando entre de 50 % y hasta más de 100 % el promedio de volumen de todos los sitios que conforman dichos rodales, lo cual implica una sobreestimación de las existencias reales por hectárea por rodal.*
7. *Revisar y ajustar la metodología que emplea en la obtención de los tiempos de paso que presenta, para obtener el incremento corriente anual en m3 y %, con el cual calcula la Intensidad de Corta, de todos los rodales de aprovechamiento, ya que se observa que difieren de los que se presentaron en el aprovechamiento anterior, así como de los que se obtuvieron en la verificación de campo. Asimismo, no se obtuvieron muestras*

de todas las categorías diamétricas presentes en cada rodal; presenta medias de tiempos de paso considerando una sola muestra, ejemplo rodal 52, especie Pinus pseudostrobus y rodal 47, especie Abies religiosa; también presenta tiempos de paso inconsistentes, ejemplos rodal 5, especie Abies religiosa, categoría diamétrica 10 cm, tiempo de paso 11, categoría diamétrica 75 cm, tiempo de paso 5, Rodal 13, especie Pinus pseudostrobus, categoría diamétrica 20 cm, tiempo de paso 4, categoría diamétrica 100 cm tiempo de paso 5, rodal 49, especie Abies religiosa, categoría diamétrica 10 cm, Tiempo de paso 13, categoría diamétrica 65 cm, Tiempo de paso 6, por mencionar sólo algunos. Derivado de lo anterior, debe revisar y ajustar las Intensidades de corta que obtiene y que aplica, mismas que en general se consideran altas, por estar el predio inmerso en dos Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal, ambas con Programa de Manejo y sus correspondientes Subzonificaciones, además de tener 1,302.59 Ha, por encima de los 3,000 msnm, por lo que se consideran de manejo restringido.

8. *Justificar técnicamente las intensidades de corta más menos de 30 %, que aplica a Encino y Otras Hojosas, ya que no se obtuvo mediante una metodología validada, además de que no se está garantizando que se mantiene la composición y proporción de dichas especies.*
9. *Respecto a la planeación y ejecución de las Áreas de Corta, es conveniente que los rodales que las integran sean contiguos, 9 de las 10 Áreas de corta, tiene uno más rodales en diferentes ubicaciones, dentro del predio.*
10. *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 No. **PFPA/17.1/8C.17.4/001287/2021** de fecha 16 de marzo de 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 las Subdelegaciones de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales y de Inspección Industria; se desprende que **No** existe ningún procedimiento administrativo instaurado contra dicho proyecto.*

Que mediante oficio **SET/011/2021** de fecha 14 de enero de 2021, la Comisión Nacional para el **Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO),** emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas contenidas en las páginas 50-52 del documento DTU SAN ANTONIO ALBARRANES 2020 (Oficial).pdf,, 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):* ***ocho*** *sitios de prioridad extrema, (CONABIO, 2016);*
- *Sitios de Atención Prioritaria (SAP):* ***tres*** *sitios de prioridad extrema,* ***nueve*** *sitios de prioridad,* ***ocho*** *sitios 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)* ***"Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec"****;*
- *Subregión 6.3* ***"Cuenca alta del rio Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos"*** *de prioridad alta para la conservación, 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 643 registros de 428 especies de anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, reptiles y plantas (angiospermas, briofitas, gimnospermas y pteridofitas), 15 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 11 son endémicas, 24 en el Apéndice CITES, 10 en la Lista Roja de la IUCN y una especie prioritaria (SEMARNAT, 2014).

Tipo de vegetación y uso de suelo

La sobreposición con la cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; https//monitoreo.conabio.gob.mx/) indica que el 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	2,587.07	41.89
Bosque de Coníferas: Oyamel, Ayarín y Cedro	2,422.77	39.23
Tierras Agrícolas	1,000.19	16.19
Bosque de Encino y Bosque de Galería	60.80	0.98
Pastizales	51.47	0.83

Bosque Mesófilo y Selva Baja Perennifolia	*38.83*	*0.63*
Urbano y Construido	*13.92*	*0.23*
Agua	*1.36*	*0.02*

Factores de amenaza

En el SNIB se cuenta con 16 registros de 13 especies invasoras (anexo I, C) en la zona. La presencia de estas especies es un indicador de impacto, ya que ha contribuido en los cambios de la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, que ha puesto en riesgo a la diversidad biológica nativa.

Importancia ecológica de la región

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

La importancia del AICA–17 "Sierra de Taxco–Nevado de Toluca" radica en contener 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).

Finalmente, el ANP APRN-ZPF "Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec", comprende las cuencas de los ríos mencionados y que forman parte del Sistema Cutzamala, los cuales dotan de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México, incluyendo al Distrito Federal, así como a varios de los municipios conurbados en el Estado de México. El mantenimiento y conservación de la cuenca de origen de esta agua resulta estratégica, por lo que la zona se decretó para impedir la tala inmoderada de los bosques existentes en las cuencas de los ríos. El área presenta una alta diversidad biológica, correspondiendo a selvas bajas caducifolias, relictos de selvas medianas caducifolias, matorral subtropical, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, relictos xerófilos y bosque de abeto que se encuentran sobre suelos pobres y delicados, por lo que se requiere recuperar su vocación forestal y practicar su conservación (Diario Oficial, 2005).

Problemáticas ambientales en la región.

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

endémicas. La concentración de especies en riesgo es alta para todos los grupos de flora y fauna (Arriaga et al., 2000).

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

La problemática ambiental que reporta la ANP APRN-ZPF es debida a que existen diversos factores que inciden en la región como son: la contaminación del agua por basura, agroquímicos y aguas residuales, la tala clandestina en los predios forestales que aún cuentan con recursos maderables, incendios forestales, sobrepastoreo, construcción de viviendas de manera irregular, entre otros (Diario Oficial, 2005).

Otras amenazas identificadas como de alta importancia en la Región VI "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de bosque mesófilo de montaña, son la densidad poblacional, el cambio climático, la sequía y la densidad de caminos (CONABIO, 2010).

Comentarios

En el capítulo II del DTU, referente a la descripción del aprovechamiento forestal, se menciona que el sistema silvícola del plan de cortas es el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) con un tratamiento silvícola de cortas de selección "La silvicultura asociada a este método se define como una etapa temporal de conversión, durante la cual se llevará a las masas arboladas hacia estructuras de alta productividad" (p. 34). Al respecto le mencionamos que el hecho de buscar mejorar el rendimiento de las especies arbóreas, 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 efectivo a este respecto para evitar lo mencionado, máxime que el promovente afirma que este bosque ya estuvo sometido a aprovechamiento forestal maderable (p. 6).

Debido a que en el capítulo IV referente a la descripción del sistema ambiental, no se muestra una caracterización de la biodiversidad con muestreos con bases científicas, comentamos que no se contará 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. Al respecto, a diferencia de la afirmación del promovente, de que no se detectaron especies en el sistema ambiental o predio con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el SNIB reporta (anexo I del presente documento), para el área de la propuesta, la existencia potencial de especies de flora y fauna en esta norma oficial, en el Apéndice CITES, en la IUCN y prioritarias (SEMARNAT, 2014). Por lo anterior, es conveniente que el promovente proponga, en el capítulo VI referente a las medidas preventivas y de mitigación a los impactos ambientales, que las acciones de protección de flora y fauna silvestre sean planeadas e implementadas por personal experto, en especial para las

especies vulnerables a las obras del proyecto como las que cuentan con esas categorías de riesgo, y las especies de fauna de lento desplazamiento o madrigueras y nidos activos.

Como se puede observar en el inciso B del anexo I del presente documento, el SNIB reporta principalmente especies susceptibles a daño por las obras de aprovechamiento forestal, entre ellas, un pino que hay que excluir de aprovechamiento: Pinus tecunumanii, vulnerable según la IUCN, y proteger de daño a una especie de pteridofita: la Selaginella porphyrospora en peligro de extinción según la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, siete especies de plantas angiospermas en la norma oficial y endémicas, 23 especies de angiospermas en CITES y cinco en la IUCN, dos especies de hongos, cuatro anfibios y un reptil en la norma oficial.

Por otro lado, el polígono del proyecto se encuentra totalmente incluido en las dos ANP mencionadas anteriormente, de las cuales el programa de manejo del ANP APFyF Nevado de Toluca, indica que el área del proyecto se encuentra en la zona de amortiguamiento y tres subzonas: Subzona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, subzona de preservación Mariposa Monarca y subzona de recuperación los bosques del Nevado. Al respecto, el promovente menciona en la página 138 de capítulo III referente a la vinculación con los ordenamientos jurídicos, que: "Con base a la subzonificacion del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, en el Ejido San Antonio de los Albarranes, es posible llevar a cabo actividades de manejo forestal sustentable, siempre y cuando no se ponga en riesgo la persistencia de los mismos, en especial en el polígono recuperación los Bosques del Nevado, donde solamente es posible realizar manejo forestal en áreas e individuos que presenten indicios de plagas y enfermedades, daños físicos (despuntados, lacrados y seniles) entonces es necesario intervenir silvícolamente esas áreas para mantener una masa forestal sana. En todos los rodales bajo manejo, se realizarán actividades de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable". Esto es correcto para la subzona de recuperación los bosques del Nevado, ya que el promovente menciona que ahí existen bosques con muérdago (p. 139), sin embargo, la subzona de preservación Mariposa Monarca tiene como actividad no permitida según el plan manejo del ANP, el "manejo forestal, salvo acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y servicios ambientales de un ecosistema forestal" por lo que el promovente deberá aclarar puntualmente las acciones a llevar a cabo en dicha subzona de preservación Mariposa Monarca, ya que no es lo mismo aprovechamiento sustentable a lo que se menciona en dicha actividad no permitida y se puede poner en riesgo la biodiversidad y funcionamiento del ecosistema de dicha área. Esta aclaración puntual también deberá reflejarse en el cuadro 48 referente a las actividades de fomento en el APFyF Nevado de Toluca, de la página 140 del capítulo III, ya que no menciona a dicha subzona de preservación Mariposa Monarca.

Comentamos que a pesar de que los diversos tratamientos silvícolas buscan minimizar el impacto sobre la biodiversidad, estas actividades modifican la estructura de la vegetación, así como el clima local, alterando la composición y funcionamiento de las comunidades. El efecto de 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 del ANP APFyF Nevado de Toluca, del municipio de Temascaltepec, y en general de la mariposa Monarca, están siendo altamente intervenidos por parte de otros aprovechamientos forestales además de la 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 del DTU está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/0179/2021** de fecha 11 de marzo de 2021, 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:

*.... Esta Dirección Regional como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas considera al proyecto **VIABLE CONDICIONADO** al cumplimiento de lo siguiente:*

I. *Las actividades de manejo forestal dentro del Área Natural Protegida deberán ser encaminadas hacia la preservación, recuperación y conservación de los ecosistemas.*
II. *El aprovechamiento forestal maderable podrá realizarse única y exclusivamente en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales, en los rodales en donde no se reporta déficit en cuanto a las existencias reales por hectárea.*
III. *Deberá realizar ajuste a todas las intensidades de corta propuestas debido a que el aprovechamiento forestal se propone realizar dentro de dos ANP de carácter federal, con el objetivo de asegurar la recuperación de la masa forestal; esta consideración es sumamente necesaria ya que después de analizar los resultados del Programa de Manejo anterior aplicado en el APRN Valle de Bravo, y el aplicado al APFF Nevado de Toluca en el cual la masa forestal no se recuperó se observó que las intensidades de corta aplicadas fueron entre 15 y 20%; por lo que para el caso del APFF Nevado de Toluca, las intensidades de corta sean menores al 20%.*
IV. *Dado que el aprovechamiento forestal maderable solo está permitido en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales, el mantenimiento de brechas y caminos puede realizarse siempre y cuando no se amplíen ni pavimenten, así mismo en esta subzona se permite la construcción de brechas de saca, siempre y cuando no se compacten, y solo en aquellos rodales en los que no se presente déficit de existencias reales totales.*
V. *Resulta indispensable que el promovente remita a esta Dirección los archivos cartográficos en formato shape file de la rodalización del DTU propuesto.*

VI. *El ejido San Antonio Albarranes alberga en su área forestal una colonia de Mariposa Monarca (Danaus plexippus), la cual es utilizada durante el periodo de hibernación que es de octubre a marzo razón por la cual se solicita que la autorización de aprovechamiento se limite del 1 de abril al 31 de octubre para no intervenir en el proceso migratorio e hibernación de la mariposa monarca (Danaus plexippus). En importante recalcar que en esta zona no está permitido el aprovechamiento forestal.*

VII. *Durante las actividades de aprovechamiento se deberá utilizar la técnica de derribo direccional evitando afectar al arbolado aledaño y sobre todo al renuevo ya establecido de acuerdo a la Normal Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Los residuos no aprovechables de los árboles, productos del aprovechamiento maderable que se pretende, serán tratados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o el picado y la dispersión para su incorporación al suelo, esto está en función del área de corta de que se trate.*

VIII. *Deberá anexar a su Documento Técnico Unificado un programa de manejo de fauna silvestre en el cual especifique las actividades a realizar para la protección de las especies presentes en el sitio.*

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

X. *Se deberá procurar no rebasar los niveles máximos permisibles del uso de equipo ligero de combustión interna, que generarán emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, de acuerdo a lo establecido en la NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y la NOM-050-SEMARNAT-1993, que establecen los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina, diesel o gas licuado de petróleo o gas natural.*

XI. *Debido a que en la zona de aprovechamiento se encuentran especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el promovente deberá realizar acciones que aseguren la permanencia de la flora y fauna silvestre en alguna categoría de riesgo.*

XII. *Durante las actividades de derribo y troceo se deberán apegar a lo que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, tendientes a proteger al arbolado que quede en pie, al suelo, a la flora, a la fauna y a los cuerpos de agua.*

XIII. *Que las actividades programadas para la protección de las áreas bajo manejo se realicen en los tiempos establecidos, que una parte del recurso forestal sea destinado para que se realicen trabajos de conservación de suelos en las áreas que así lo requieran, así como en las brechas de saca que serán clausuradas una vez terminado el ciclo de corta.*

XIV. *En caso de que el titular, o el prestador de servicios técnicos forestales detecten brotes de plagas significativos en otras áreas, se tendrá que hacer el informe técnico de sanidad forestal para ingresarlo a las oficinas de PROBOSQUE, ya que estos productos deberán ser descontado de la posibilidad de corta vigente, todo conforme a lo establecido por el Artículo 114 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT 2017.*

XV. *Para la recuperación de la cubierta forestal se recomienda se realicen acciones para inducir la regeneración natural, mismas que deberán ser evaluados al termino de tres años posteriores a la realización de la actividad, en dado caso de que no se haya*

recuperado la cubierta forestal se realizarán acciones de reforestación con especies de la zona.

XVI. *En caso de existir alguna contingencia ambiental o causa de fuerza mayor, el equipo técnico conformado por SEMARNAT, PROFEPA, PROBOSQUE y CONANP a través de la Dirección del APFF Nevado de Toluca en coordinación con el dueño o poseedor del predio realizará un recorrido de verificación y cuantificación de los productos existentes para realizar la extracción lo más pronto posible y agilizar los trabajos de derribo y marqueo o aplicación de algún tratamiento.*

XVII. *En caso de existir alguna extracción por riesgo, saneamiento, etc., el promovente en coordinación con el técnico deberán realizar el ajuste correspondiente en el programa de manejo, y comunicarlo a la Dirección de área.*

XVIII. *Los caminos que se encuentren en el área podrán ser rehabilitados y acondicionados para el transporte de los productos, siempre y cuando no se realicen ampliaciones ni aperturas de nuevos caminos, ya que para ello se requiere un permiso por parte de la SEMARNAT, así como la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), tal como se indica en el artículo 28, inciso XI de la LGEEPA.*

XIX. *En el manejo forestal se debe de considerar el tratamiento de cortas de selección (individual o en grupos), que consiste en elegir en forma prioritaria el arbolado sobremaduro, enfermo, lacrado, dañado, bifurcado, dominado, plagado, etc., preferentemente de las categorías diamétricas más frecuentes, con el objeto de mantener la irregularidad de la masa forestal, y teniendo como indicador el crecimiento de la masa arbolada.*

XX. *El promovente deberá respetar superficies, especies, y volumen a intervenir establecidos en el DTU, cualquier modificación deberá de informar a esta dirección de área y solicitar la opinión correspondiente.*

XXI. *Se deberán colocar cuando menos 5 letreros alusivos a la prevención de incendios forestales, y donde indique que se prohíbe la caza de fauna silvestre, y la extracción ilegal de flora, estos deberán ser colocados en lugares estratégicos para ser observados por las personas que visiten el predio. El responsable del manejo forestal deberá presentar un informe después de 1 año de haber iniciado las actividades propias del manejo como lo es la corta, y extracción, en el cual deberá incluir la evaluación de la regeneración natural en las áreas intervenidas.*

XXII. *Al realizar el marqueo el técnico deberá evitar marcar aquellos árboles que presenten características de hábitat de fauna y flora silvestre, así mismo evitará seleccionar arbolado que presenten características de un gran valor para la diversidad ecológica con hábitats de otras especies como son epífitas, helechos líquenes, musgos, etc.*

XXIII. *El promovente deberá avisar a la Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca sobre la autorización emitida por la SEMARNAT, así mismo informará el día del inicio de las actividades de aprovechamiento forestal y deberá realizar el marqueo con personal de la dirección de área quien podrá supervisar los trabajos como se señala en el programa de manejo.*

XXIV. *Se deberá dar cumplimiento a la regla administrativa 63 del Programa de Manejo del ANP, la cual indica:*

> *A fin de inducir a la regeneración natural producto de acciones silvícolas, dentro de la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales no se permite el pastoreo.*

XXV. El promovente deberá realizar la vinculación del proyecto con el Programa de Manejo del APFF Nevado de Toluca y con leyes, reglamentos y normas vigentes aplicables

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/0242/2021** de fecha 21 de enero de 2021, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

1. *Acta de Asamblea General de Ejidatarios mediante la cual se aprobó el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable, inscrita y/o en proceso de inscripción ante el Registro Agrario Nacional.*

Derivado de la visita técnica de PROBOSQUE, realizada el 17 de diciembre de 2020, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

2. *Al verificar la ubicación geográfica de la poligonal se encontró que se sobrepone con las poligonales de Las Pequeñas propiedades, Comunidad La Estancia y Ejido La Estancia, en aproximadamente 27.60 ha.*
3. *Debe aclara y ajustar la superficie de la poligonal del predio, que de acuerdo al Registro Agrario Nacional cuenta con una superficie total de 1,681.519472 hectáreas, mientras que en el Cuadro 4. Clasificación y cuantificación de superficies, indica 1689.765 ha, por lo que existe una diferencia de 8.255 ha.*
4. *Deberá presentar la Clasificación y cuantificación de superficies del predio conforme se indica en el cuadro 2 del Anexo Único de la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2006, asimismo, se observa que la sumatoria en porcentaje suma más del 100 % y señalar las superficies y porcentajes que corresponden a cada una de las dos Áreas Naturales Protegidas, que involucra el predio.*
5. *Presentar el análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, como se indica en 5.2.4 de la 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, ya que de la manera que la presenta (uniendo rodales), no es posible observar la respuesta real del tratamiento aplicado a cada uno de los rodales que conformaron el Ciclo de corta anterior.*
6. *El actual rodal 2, que lo conforman superficies de los rodales 1,19, 21, 27 y 33, del aprovechamiento anterior, donde el rodal 19 tuvo 638.349 m^3 VTA de pino, contra 193.995 m^3 VTA del actual rodal 2, que presenta una diferencia negativa de 444.354 m^3 VTA, equivalente a 69.60 % y al cual se le propone una intensidad de corta de 16 %, misma situación del rodal anterior 1, que tuvo 351.139 m3 VTA de Oyamel, contra 255.615 m3 VTA del actual rodal 2, diferencia negativa de 95.524 m3 VTA equivalente a 27.204 % y al cual se le propone una intensidad de corta de 23 %. Lo anterior fue confirmado en los actuales rodales 20, 25 y 40, en los géneros oyamel y pino, razón por la cual se debe analizar y comparar la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados en cada uno de los rodales del ciclo de corta anterior y en función de ello, considerar incluso la exclusión del aprovechamiento de los géneros que no recuperaron sus existencias, con objeto de garantizar la persistencia del recurso.*

7. *Reconsiderar la rodalización que actualmente propone, que es diferente a la del ciclo de corta anterior y que no cumple con lo que señala el numeral 3.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, en la definición de rodal, es la unidad básica de manejo y de seguimiento a las variables forestales a través del tiempo y como tal, debe ser permanente a través de ciclos de corta sucesivos, aun cuando haya cambios en la vegetación, en el sistema silvícola aplicado, en el ciclo de corta o en otras variables.*
8. *Se observa que en el inventario dasométrico, tal como planteó su diseño de muestreo, en 18 de 52 rodales que propone para su aprovechamiento, rodales 9, 11, 13, 20, 21, 22, 24, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 40, 43 y 51, uno de sus sitios, presenta volúmenes totales muy superiores al resto de los sitios que integran cada rodal, superando entre de 50 % y hasta más de 100 % el promedio de volumen de todos los sitios que conforman dichos rodales, lo cual implica una sobreestimación de las existencias reales por hectárea por rodal.*
9. *Deberá revisar y ajustar la metodología que emplea en la obtención de los tiempos de paso que presenta, para obtener el incremento corriente anual en m3 y %, con el cual calcula la Intensidad de Corta, de todos los rodales de aprovechamiento, ya que se observa que difieren de los que se presentaron en el aprovechamiento anterior, así como de los que se obtuvieron en la verificación de campo. Asimismo, no se obtuvieron muestras de todas las categorías diamétricas presentes en cada rodal; presenta medias de tiempos de paso considerando una sola muestra, ejemplo rodal 52, especie Pinus pseudostrobus y rodal 47, especie Abies religiosa; también presenta tiempos de paso inconsistentes, ejemplos rodal 5, especie Abies religiosa, categoría diamétrica 10 cm, tiempo de paso 11, categoría diamétrica 75 cm, tiempo de paso 5, Rodal 13, especie Pinus pseudostrobus, categoría diamétrica 20 cm, tiempo de paso 4, categoría diamétrica 100 cm tiempo de paso 5, rodal 49, especie Abies religiosa, categoría diamétrica 10 cm, Tiempo de paso 13, categoría diamétrica 65 cm, Tiempo de paso 6, por mencionar sólo algunos.*
10. *Derivado de lo anterior, debe revisar y ajustar las Intensidades de corta que obtiene y que aplica, mismas que en general se consideran altas, por estar el predio inmerso en dos Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal, ambas con Programa de Manejo y sus correspondientes Subzonificaciones, además de tener 1,302.59 Ha, por encima de los 3,000 msnm, por lo que se consideran de manejo restringido.*
11. *Deberá Justificar técnicamente las intensidades de corta más menos de 30 %, que aplica a Encino y Otras Hojosas, ya que no se obtuvo mediante una metodología validada, además de que no se está garantizando que se mantiene la composición y proporción de dichas especies.*
12. *Respecto a la planeación y ejecución de las Áreas de Corta, es conveniente que los rodales que las integran sean contiguos, 9 de las 10 Áreas de corta, tiene uno más rodales en diferentes ubicaciones, dentro del predio.*
13. *Se solicita separar la superficie a intervenir, volúmenes por especie y anualidad para cada una de las Áreas Naturales Protegidas.*

14. Que el oficio Número DFMARNAT/0242/2021 de fecha 21 de enero de 2021, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 18 de febrero de 2021.

15. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 02 de marzo de 2021 en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/0242/2021 de fecha 21 de enero de 2021.

16. 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.

17. Que mediante oficio No. DFMARNAT/1130/2021 de fecha 16 de marzo 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".

18. Que con fecha 26 de marzo de 2021 se celebró la Tercera 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; **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México,** Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007, **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Subcuenca Nevado Sur**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el 28 de Octubre de 2011, ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área 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, y su Programa de Manejo, ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su Programa de Manejo.

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

III. Que esta 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 Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 37 de su Reglamento; 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.

> ***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.

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 las actividades esenciales:*

I. 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. Pánfilo Cordero Pacheco, Presidente de Construcciones y Forestaciones Ambientales S. de R.L de C.V,** en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en: Libro **México**, Tipo **VI**, Vol. **1**, Número **1** , Año **20.**

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 Ejido San Antonio de Los Albarranes, Municipio de Temascaltepec, Estado de México, en una superficie de **1,198.83** hectáreas, de un total de **1,689.765** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Ejido San Antonio de Los Albarranes	1,689.765	1,640.922	1,198.83
TOTAL	**1,689.765**	**1,640.922**	**1,198.83**

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 **1,198.83** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2021 a 2031.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

Método de beneficio. El método de beneficio hace referencia a la naturaleza y origen de la regeneración en las áreas forestales intervenidas; es decir, indica si un rodal ha tenido su origen sexual o asexualmente. En el presente programa de manejo se aplicara el método de Beneficio de Monte alto para las especies de coníferas, ya que como se mencionó en el inciso de tipos de producción la forma de reproducción de estos géneros es únicamente por semilla, y se pretende obtener como consecuencia de la aplicación del método de regeneración para monte alto. Para las especies de encinos y otras hojosas el método a utilizar será el empleado en el de monte medio.

Tratamientos Complementarios. La silvicultura incluye, no solamente la forma de llevar a cabo la cosecha del arbolado por medio de las cortas. Implica además al cultivo; o sea el establecimiento, mantenimiento y control del arbolado durante sus diversas etapas de desarrollo. Básicamente, las labores silvícolas complementarias, se refieren a las labores de control mecánico y del uso del fuego en el tratamiento de la vegetación y preparación del suelo para la germinación de la semilla; con el fin de asegurar el éxito de las cortas.

Control de desperdicios: Los restos o desperdicios es todo el material vegetal que queda sobre el terreno después de un aprovechamiento forestal, siempre es deseable la eliminación de los restos con el fin de reducir el material combustible potencial para incendios forestales; impedir la formación de capas densas de restos que interfieran en el establecimiento de la regeneración, prevenir algunas plagas y enfermedades que tienen su origen en los restos, mejorar algunas propiedades de los suelos y favorecer la existencia de la fauna silvestre y la estética general del bosque después de la extracción de los productos, por lo tanto se realizará la pica de las ramas del arbolado derribado para propiciar su rápida incorporación al suelo, también se realizará el acomodo de las ramas y el brazuelo resultante en el derribo, dicho acomodo consistirá en establecer cordones de ramas y brazuelo acomodado en sentido perpendicular a la pendiente. Esta actividad se realizará en la totalidad de los 7 rodales existentes en el Predio "Una Fracción que Formo Parte del Rancho San Miguel".

Control de maleza (Chaponeo): Esta actividad como medida de preparación para la inducción a la regeneración natural consiste en la eliminación de hierbas y arbustos como una estrategia que permita abrir claros para el establecimiento de renuevo natural, así como

para reducir la competencia radicular en el arbolado adulto del género *Pinus*, en la regeneración natural disminuir la competencia espacial y radicular, dada la superficie total del predio es imposible presentar a detalle áreas específicas de chaponeo ya que en general en el 100% del área de producción se encuentra presente el estrato herbáceo, por lo tanto la superficie de chaponeo se podrá conocer hasta después de realizado el aprovechamiento, ya que dependerá de la apertura del dosel en combinación de la existencia regeneración natural, por consiguiente se considera que la totalidad del área de producción es susceptible de chaponeo sin embargo solo se chaponeará en aquellas áreas que sea necesario y los polígonos, superficie y ubicación de las áreas chaponeadas se presentará a detalle en los informes anuales de actividades.

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

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

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

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

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

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	410900	2113024	56	406031	2112454
2	410619	2109322	57	406097	2112484
3	410050	2109416	58	406120	2112511
4	408737	2109633	59	406147	2112532
5	407495	2109998	60	406156	2112575
6	406800	2110065	61	406192	2112608
7	406708	2110350	62	406207	2112644
8	406650	2110444	63	406213	2112660
9	406604	2110499	64	406221	2112744
10	406523	2110542	65	406236	2112787
11	406474	2110581	66	406272	2112824
12	406459	2110645	67	406298	2112854
13	406417	2110679	68	406323	2112877
14	406402	2110730	69	406416	2112888
15	406370	2110771	70	406463	2112925
16	406357	2110814	71	406473	2112945
17	406332	2110857	72	406507	2112958
18	406322	2110910	73	406560	2112993
19	406305	2110955	74	406597	2113045
20	406315	2110994	75	406614	2113090
21	406297	2111020	76	406634	2113179
22	406251	2111040	77	406659	2113228
23	406234	2111067	78	406680	2113316

24	406205	2111081	79	406684	2113388
25	406210	2111126	80	406705	2113442
26	406209	2111154	81	406792	2113498
27	406224	2111271	82	406756	2113525
28	406218	2111328	83	406758	2113536
29	406174	2111345	84	406741	2113575
30	406188	2111404	85	406655	2113673
31	406171	2111440	86	406571	2113731
32	406156	2111445	87	406511	2113773
33	406164	2111496	88	406507	2113775
34	406123	2111531	89	406475	2113797
35	406077	2111545	90	406264	2113943
36	406042	2111512	91	406444	2113951
37	406019	2111482	92	406451	2113951
38	405941	2111483	93	406520	2113954
39	405914	2111491	94	406562	2113956
40	405876	2111545	95	406613	2113958
41	405860	2111588	96	406706	2113963
42	405878	2111635	97	406779	2113966
43	405905	2111667	98	406849	2113969
44	405957	2111711	99	407054	2114001
45	405993	2111730	100	407101	2114008
46	406006	2111736	101	407109	2114009
47	405995	2111838	102	407164	2114018
48	405933	2111891	103	407185	2114021
49	405889	2111958	104	407343	2114033
50	405875	2112016	105	407383	2114035
51	405868	2112075	106	407392	2114036
52	405878	2112212	107	408111	2114073
53	405892	2112277	108	408044	2113767
54	405933	2112368	109	408175	2113690
55	405976	2112426	110	409192	2113095

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

Área de corta	ANUALIDAD		Superficie (Ha)	ANP	Posibilidad		Volumen por Infraestructura	Posibilidad ÷ Volumen por infraestructura
	Fecha de inicio	Fecha final			Especie	M3 Vta.	M3 Vta.	M3 Vta.
I	01/04/2021	28/02/2022	44.669	APFFNT	Pino	2,623	0	2,623
					Oyamel	3,626	0	3,626
					Encino	93	0	93
					Hojosas	252	0	252
					Subtotal	**6,594**	**0**	**6,594**
			80.860	APRN	Pino	1,449	0	1,449
					Oyamel	2,003	0	2,003
					Encino	52	0	52
					Hojosas	139	0	139
					Subtotal	**3,643**	**0**	**3,643**
	Subtotal		**125.529**			**10,237**	**0**	**10,237**
II	01/03/2022	28/02/2023	69.308	APFFNT	Pino	1,671	0	1,671
					Oyamel	3,325	0	3,325
					Encino	204	0	204
					Hojosas	214	0	214
					Subtotal	**5,414**	**0**	**5,414**
			45.173	APRN	Pino	1,089	0	1,089
					Oyamel	2,167	0	2,167
					Encino	133	0	133
					Hojosas	140	0	140
					Subtotal	**3,529**	**0**	**3,529**
	Subtotal		**114.481**			**8,943**	**0**	**8,943**
III	01/03/2023	28/02/2024	79.685	APFFNT	Pino	1,412	0	1,412
					Oyamel	3,494	0	3,494
					Encino	214	0	214
					Hojosas	114	0	114
					Subtotal	**5,234**	**0**	**5,234**
			50.348	APRN	Pino	892	0	892
					Oyamel	2,208	0	2,208

					Encino	135	0	135
					Hojosas	72	0	72
					Subtotal	**3,307**	**0**	**3,307**
	Subtotal		**130.033**			**8,541**	**0**	**8,541**
IV	01/03/2024	28/02/2025	69.220	APFFNT	Pino	1,522	0	1,522
					Oyamel	3,962	0	3,962
					Encino	74	0	74
					Hojosas	317	0	317
					Subtotal	**5,875**	**0**	**5,875**
			49.444	APRN	Pino	1,087	0	1,087
					Oyamel	2,830	0	2,830
					Encino	53	0	53
					Hojosas	226	0	226
					Subtotal	**4,196**	**0**	**4,196**
	Subtotal		**118.664**			**10,071**	**0**	**10,071**
V	01/03/2025	28/02/2026	106.530	APFFNT	Pino	810	0	810
					Oyamel	6,878	0	6,878
					Encino	137	0	137
					Hojosas	55	0	55
					Subtotal	**7,880**	**0**	**7,880**
			22.475	APRN	Pino	171	0	171
					Oyamel	1,451	0	1,451
					Encino	29	0	29
					Hojosas	12	0	12
					Subtotal	**1,663**	**0**	**1,663**
	Subtotal		**129.005**			**9,543**	**0**	**9,543**
VI	01/03/2026	28/02/2027	91.778	APFFNT	Pino	1,251	0	1,251
					Oyamel	5,814	0	5,814
					Encino	436	0	436
					Hojosas	111	0	111
					Subtotal	**7,612**	**0**	**7,612**
			25.821	APRN	Pino	352	0	352
					Oyamel	1,636	0	1,636
					Encino	123	0	123
					Hojosas	31	0	31
					Subtotal	**2,142**	**0**	**2,142**
	Subtotal		**117.599**			**9,754**	**0**	**9,754**

VII	01/03/2027	28/02/2028	86.518	APFFNT	Pino	1,957	0	1,957
					Oyamel	5,023	0	5,023
					Encino	26	0	26
					Hojosas	176	0	176
					Subtotal	**7,182**	**0**	**7,182**
			25.354	APRN	Pino	574	0	574
					Oyamel	1,472	0	1,472
					Encino	8	0	8
					Hojosas	51	0	51
					Subtotal	**2,105**	**0**	**2,105**
	Subtotal		**111.872**			**9,287**	**0**	**9,287**
VIII	01/03/2028	28/02/2029	110.741	APFFNT	Pino	2,523	0	2,523
					Oyamel	1,980	0	1,980
					Encino	13	0	13
					Hojosas	2,297	0	2,297
					Subtotal	**6,813**	**0**	**6,813**
			52.485	APRN	Pino	1,196	0	1,196
					Oyamel	938	0	938
					Encino	6	0	6
					Hojosas	1,088	0	1,088
					Subtotal	**3,228**	**0**	**3,228**
	Subtotal		**163.226**			**10,041**	**0**	**10,041**
IX	01/03/2029	28/02/2030	75.641	APFFNT	Pino	1,009	0	1,009
					Oyamel	4,821	0	4,821
					Encino	12	0	12
					Hojosas	107	0	107
					Subtotal	**5,949**	**0**	**5,949**
			23.542	APRN	Pino	314	0	314
					Oyamel	1,500	0	1,500
					Encino	4	0	4
					Hojosas	33	0	33
					Subtotal	**1,851**	**0**	**1,851**
	Subtotal		**99.183**			**7,800**	**0**	**7,800**
X	01/03/2030	31/03/2031	75.713	APFFNT	Pino	702	0	702
					Oyamel	6,911	0	6,911
					Encino	2	0	2
					Hojosas	52	0	52

				Subtotal	**7,667**	**0**	**7,667**
		13.525	APRN	Pino	125	0	125
				Oyamel	1,235	0	1,235
				Encino	0	0	0
				Hojosas	9	0	9
				Subtotal	**1,369**	**0**	**1,369**
	Subtotal	**89.238**			**9,036**	**0**	**9,036**
Subtotal Pino		809.803	APFFNT	Pino	15,480	0	15,480
Subtotal Oyamel				Oyamel	45,834	0	45,834
Subtotal Encino				Encino	1,211	0	1,211
Subtotal Hojosas				Hojosas	3,695	0	3,695
Total * APFFNT		**809.803**		**Subtotal**	**66,220**	**0**	**66,220**
Subtotal Pino		389.027	APRN	Pino	7,249	0	7,249
Subtotal Oyamel				Oyamel	17,440	0	17,440
Subtotal Encino				Encino	543	0	543
Subtotal Hojosas				Hojosas	1,801	0	1,801
Total ** APRN		**389.027**		**Subtotal**	**27,033**	**0**	**27,033**
Total		**1,198.830**			**93,253**	**0**	**93,253**

***APFFNT=** Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
****APRN=** Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec.

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus, Pinus montezumae, Pinus patula y Pinus hartwegii*
Oyamel: *Abies religiosa*
Encino: *Quercus laurina*
Hojosas: *Alnus firmifolia, Clethra mexicana, Ternstroemia pringlei y Arbutus xalapensis.*

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación 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 Temascaltepec, Estado de México, dentro ubicado en el Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca"

y el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec; fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

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

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

- **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México,** Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General Regional del Territorio de la Subcuenca Nevado Sur**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el 28 de Octubre de 2011.

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

- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su **Programa de Manejo**.

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

UAB	NOMBRE DE LA UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
120	Depresión de Toluca	Desarrollo Social – Industria	Forestal	Agricultura – Ganadería – Minería	Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación	Media

(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	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
Fo-5-366	Forestal	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
An-5-365	Área Natural Protegida	Protección	82-108
Fo-5-390	Forestal	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
Fo-5-359	Forestal	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
An-5-392	Área Natural Protegida	Protección	82-108
Fo-4-380	Forestal	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205

Política de conservación

Cuando las condiciones de la Unidad Ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento de la función ecológica 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 se aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo

Política de protección

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

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

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

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

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Política ambiental	Lineamientos ecológicos
U 85-24	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6, L8
U 85-16	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L7, L8
U 87-2	Forestal	Área Natural Protegida	Protección	L3, L7, L8
U 92-0	Forestal	Área Natural Protegida	Protección	L3, L8
U 87-12	Forestal	Área Natural Protegida	Protección	L3, L5, L8
U 87-1	Forestal	Área Natural Protegida	Protección	L3, L8
U 85-1	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L7, L8
U 90-3	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L8
U 85-10	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L7, L8
U 89-5	Pecuario	Área Natural Protegida	Protección	L4, L6, L8
U 85-0	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L8
U 85-21	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6, L8
U 93-1	Pecuario	Área Natural Protegida	Protección	L4, L8
U 85-17	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6, L8

Política de Protección

Se aplica a las Áreas Naturales que son susceptibles de integrarse al Sistema de Áreas Naturales Protegidas federal o estatal, o que ya forma parte de él (como es el caso de las áreas naturales protegidas estatales o federales). Con esta política se busca proteger

los ambiente naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, así como salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y acuáticas, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción.

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

L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.
L3 Fomentar el tránsito hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos moderados
L4.- Promover activamente el cambio de uso de suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos alto y muy altos.
L5.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en la estructura y composición de la vegetación.
L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica erosión o pérdida de función productiva.
L7.- Mantener los asentamientos humanos en sus zonas urbanas u urbanizables, así como fuera de las áreas con amenaza de deslizamiento.
L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

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

(d) Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Subcuenca Nevado Sur.**

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

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

(e) Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área Natural Protegida denominada **Área de Protección de 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, cuyo régimen hidráulico se sostiene a partir de su cubierta boscosa, que evita la erosión de sus terrenos en declive y mantiene el equilibrio climático de las comarcas vecinas; además de que su belleza natural, su flora y fauna resultan un atractivo para el desarrollo del turismo".

Con base en las coordenadas contenidas en el DTU presentado, en el sitio donde se ejecutara el "**Proyecto**" es en las siguientes Subzonas: Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales y en la Subzona de Recuperación Los Bosques Conservados del Nevado; Para estas Subzonas, 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, y de acuerdo al Programa de Manejo se podrán realizar las siguientes actividades: Manejo 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, entre otras. 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 llevarán 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 del paisaje natural;

III. El manejo forestal, así como las prácticas y labores silvícolas, se 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 la 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 metodologías 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 realizarán 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 realizará con especies nativas del área sin afectar la recuperación de otras especies de la zona o que se encuentren en alguna categoría de riesgo;

XI. El mantenimiento y construcción de infraestructura se realizará evitando la fragmentación del hábitat de las especies de flora y fauna del área de protección de flora y fauna y sin interferir con la captación natural de agua o su infiltración al suelo;

XII. La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de manejo forestal definida en el programa de manejo se realizarán 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 establezcan 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.- Dentro de la zona de amortiguamiento del área de protección de flora y fauna "Nevado de Toluca" queda prohibido:

I. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, o desarrollar 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 exóticos 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 presenten 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 silvestres o que impida el disfrute del 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 del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

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

Regla 1. *Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general para todas aquellas personas físicas y morales que realicen obras o actividades en el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, ubicada en los municipios de Almoloya de Juárez, Amanalco, Calimaya, Coatepec Harinas, Temascaltepec, Tenango del Valle, Toluca, Villa Guerrero, Villa Victoria y Zinacantepec en el Estado de México, con una superficie de 53,590-67-86.28 hectáreas.*

Regla 7. *Cualquier persona que realice actividades dentro del Nevado de Toluca que requieran autorización, permiso o concesión, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida ante la Dirección y la PROFEPA.*

Regla 13. Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas en términos de las disposiciones legales aplicables, para la realización de las siguientes actividades:

I. *Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;*

II. *Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental, en todas sus modalidades;*

Regla 43. *Cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro del Nevado de Toluca, deberá sujetarse a los lineamientos y modalidades establecidos en el Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, el presente Programa de Manejo y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.*

Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente en los términos de la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, independientemente del otorgamiento de permisos, licencias y autorizaciones que deban expedir otras autoridades conforme a las disposiciones jurídicas que correspondan.

Regla 53. La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de manejo forestal que se efectúe dentro del Nevado de Toluca, se realizará preservando las zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.

Regla 54. *Dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales, los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable baja, que son los que se caracterizan por tener una cobertura de copa natural inferior al 20%, serán considerados como áreas de restauración.*

Regla 55. *Durante la realización de actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna, se deberán preservar las franjas de vegetación existente en la Ribera o Zona Federal.*

Las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cauces y cuerpos de agua temporales será mínimo de 10 metros.

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

Regla 58. *El manejo forestal, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizarán, previa autorización correspondiente, de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa del Nevado de Toluca.*

Regla 60. El manejo forestal dentro del Nevado de Toluca, en todos los casos, se realizará con aprovechamientos restringidos, entendiendo como tales a la extracción autorizada con limitaciones y medidas especiales de precaución sobre volúmenes, especies y productos forestales para evitar, poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona del aprovechamiento.

Regla 61. *Los aprovechamientos forestales deberán:*

a) Realizarse en rodales con mezcla de especies, asegurando la protección de las especies tolerantes, que están en proceso de ocupación del sitio;

b) Establecer un manejo de cargas combustibles a fin de evitar incendios forestales, y

c) *Inducir la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento.*

Regla 62. *Durante los aprovechamientos forestales sostenidos, el volumen total de corta no deberá ser mayor al incremento corriente anual total, conocido como ICA, en casos donde éste sea mayor, se realizará aplicando el criterio del aprovechamiento restringido, de acuerdo al Reglamento de la LGDFS.*

Regla 64. *La apertura de brechas de saca será permitida siempre y cuando éstas no rebasen los seis metros de ancho y deberán cerrarse al término del ciclo de corta.*

Regla 65. *La apertura de brechas cortafuego se deberá realizar de conformidad con 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.*

Regla 66*. Cualquier técnica tendiente al aumento de la cobertura forestal deberá respetar las proporciones de co-dominancia de las especies del sistema ecológico correspondiente, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos del Nevado de Toluca.*

Regla 67. *En caso de detectar algún brote de plaga activa, se deberán suspender los trabajos de aprovechamiento forestal sostenido para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos en la notificación respectiva. En caso de que se requiera modificar el programa de manejo forestal, el interesado deberá solicitar a la Secretaría su autorización en los términos que establece la LGDFS y su Reglamento.*

Regla 69. *En caso de detectar plagas forestales, los ejidatarios, comuneros y demás propietarios o poseedores de terrenos forestales o preferentemente forestales, así como los titulares de autorizaciones de aprovechamientos de recursos forestales, quienes realicen actividades de forestación o plantaciones forestales comerciales y de reforestación, los prestadores de servicios técnicos forestales responsables de los mismos en forma inmediata a la detección de plagas o enfermedades, deberán dar aviso de ello a la SEMARNAT o a la autoridad competente, debiendo ejecutar los trabajos de sanidad forestal conforme a los tratamientos contemplados en los programas de manejo forestal y a los lineamientos que se proporcionen por la SEMARNAT.*

Regla 73. *Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.*

Regla 76. *Durante la realización de los trabajos de mantenimiento de la infraestructura en las subzonas del Nevado de Toluca en las cuales expresamente se permite, se deberá observar las siguientes disposiciones:*

I. *Tratándose de los caminos en el Área de Protección de Flora y Fauna:*

   a. *Las obras o actividades para dar mantenimiento a los caminos existentes a la entrada en vigor del Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, publicado en el*

Diario Oficial de la Federación el 1o. de octubre de 2013 no deberán implicar su ampliación, recubrimiento o pavimentación.

b. *Durante la realización de los trabajos para dar mantenimiento a los caminos deberá respetarse el paisaje y entorno natural, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del Nevado de Toluca y la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.*

c. *Las actividades y obras para dar mantenimiento a los caminos en el Nevado de Toluca deberán evitar la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de aguas temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes.*

d. *Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de los caminos en el Nevado de Toluca deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental. Las mismas disposiciones resultan aplicables a las tecnologías empleadas para dar mantenimiento a los caminos en el Nevado de Toluca.*

Congruencia y viabilidad del proyecto. El manejo forestal propuesto en el presente documento, y de manera específica el manejo forestal, será efectuado únicamente en la superficie arbolada del predio localizada en las dos subzonas que son: *a) Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales y en la* Subzona Recuperación Los Bosques del Nevado, en cuya territorialidad, según el PM-APFFNT, es factible la realización el manejo forestal, lo que resulta congruente con lo propuesto en el DTUAF-NA.

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

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

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

Con base en el Programa de Manejo y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio de manejo del **"Proyecto"** se encuentra dentro de la subzonificacion

Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados, en esta subzona el Programa de Manejo señala que las actividades permitidas son: Apertura de brechas de saca, Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales y mantenimiento de infraestructura existente y en la Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias no está permitido el Aprovechamiento Forestal Maderable.

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

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

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

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

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

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

Regla 59. El manejo forestal sustentable en todos los casos se realizará bajo aprovechamientos restringidos, entendiendo como tal es la extracción autorizada con limitaciones y medidas especiales de precaución sobre volúmenes, especies y productos forestales para evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona del aprovechamiento.

Regla 60. Los aprovechamientos forestales deberán:

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

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

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

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

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

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

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

I. Tratándose de los caminos:

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

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

X. Que conforme al análisis realizado por esta 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 dentro del Ejido San Antonio de Los Albarranes, el cual se ubica en el municipio de Temascaltepec, Estado de México.

Medio abiótico

En la zona del **"Proyecto"** Con la clasificación de KOPPEN modificada por E. García, tanto en el área que ocupa el Sistema Ambiental como en el área de estudio, predomina un clima Cb'(w2)(w), Templado subhúmedo con lluvias en verano, Precipitación del mes más seco menor de 40 mm, Subtipo de mayor humedad dentro de los templados subhúmedos. % de precipitación invernal menor de 5 y el clima C (E) (w_2) (w): Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, Precipitación del mes más seco menor de 40 mm., Subtipo de mayor humedad dentro de los semifríos subhúmedos, % de precipitación invernal menor de 5. El tipo de roca presente corresponde a ígnea extrusiva o roca volcánica típica, que son formadas por el rápido enfriamiento de la lava y de fragmentos piroclásticos. El predio se ubica dentro de la provincia fisiográfica Eje Neo volcánico y subprovincia mil cumbres. La provincia del Eje Neo volcánico se caracteriza por ser una enorme masa de rocas volcánicas de 35 millones de años de antigüedad, estas estructuras dan al territorio municipal características formaciones accidentadas, como la Sierra de Temascaltepec, la cual es un complejo de cerros, cañadas y lomeríos de gran importancia, es una prolongación del Nevado de Toluca y atraviesa al municipio de noreste a sureste. Comprende principalmente 13 elevaciones, las cuales tienen una altitud que varía desde los 1,920 msnm., (cerro Tezontle) hasta 3,600 msnm., (Cerro Las Palomas), los cerros de mayor importancia son: El Temeroso, La Soledad, El Peñón, Los Tres Reyes, Juan Luis. En el predio los principales tipos de suelo son, Th; Andosol húmico, To; Andosol ócrico (primario), Cambisol crómico (Bc), Feozem háplico (Hh), Th; Andosol húmico.

El sitio del proyecto forma parte de la Región Hidrológica (RH – 18) Balsas, así mismo se encuentra dentro de dos Cuencas (G) Río Cutzamala y (F) Río Grande Amacuzac, y en las Subcuencas (Gf) Río Temascaltepec y (Ff) Río Alto Amacuzac.

Medio biótico

Vegetación

El tipo de vegetación presente en el Ejido San Antonio de Los Albarranes la superficie forestal del predio, se clasifica de acuerdo al INEGI como vegetación de Pino-oyamel-encino y otras latifoliada. Los estratos presentes en predio se encuentran definidos como estrato arbóreo, estrato arbustivo y estrato herbáceo.

La estructura del bosque en la zona del proyecto revela la existencia de cinco estratos claramente diferenciados.

ESTRATO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VINCULACIÓN CON LA NOM-059 SEMARNAT 2010
ESTRATO ARBOREO	*Pinus pseudostrobus*	Pino blanco	-
	Pinus montezumae	Ocote	-
	Abies religiosa	Oyamel	-
	Quercus laurina	Capulincillo	-
	Alnus firmifolia	Aile	-
	Arbutus xalapensis	Madroño	-
	Clethra mexicana	Mamojuaxtle	-
	Ternstroemia pringlei	Trompillo	-
	Salix paradoxa	Huejote	-
ESTRATO ARBUSTIVO	*Rubus stringosus*	Zarzamora	-
	Montanoa spp.	Vara blanca	-
	Archibaccharis spp.	Escoba	-
	Symphoricaarpus microphyyllus	Vara de perlilla	-
	Senecio salignus	Jarilla	-
	Verbesina oncophora		-
	Roldana albonervia	Desconocida	-
ESTRATO HERBÁCEO	*Zaluzania angusta*	Cenicillo	-
	Lupinus elegans	Garbancillo	-
	Solanum marganatum	Mala mujer	-
	Muhlenbergia macroura	Zacatón	-
	Muehlenbergia macroura	Pasto	-
	Urtica dioica	Ortiga	-
	Salvia mexicana	Salvia	-

Fauna

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

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

CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VINCULACIÓN CON LA NOM-059 SEMARNAT 2010
MAMÍFEROS	*Canis latrans*	Coyote	-
	Conepatus mesolencus	Zorrillo	-
	Dasypus novemcinctus	Armadillo	-
	Didelphis virginiana	Tlacuache	-
	Thomomys umbrinus	Tusa	-
	Felis silevestris	Lince o gato montes	-
	Mustela frenata	Comadreja	-
	Neotomodon alstoni	Ratón	-
	Sciurus	Ardilla	-
	Spermophylus mexicanus	Ardilla de tierra o Hurón	-
	Sylvilagus cunicularius	Conejo mexicano	-
	Sylvilagus floridanus	Conejo castellano	-
	Urocyon cinereoargenteus	Zorra gris	-
	Odocoileus virginianus	Venado cola blanca	-
AVES	***Empidonax hammondii***	**Gallina de monte**	**Amenazada (A)**
	Glaucidium sp	Tecolotito	-
	Antrostomus arizonae	Tapacaminos	-
	Lampornis elemenciae	Colibrí	-
	Picoides scalaris	Carpintero	
	Colaptes auratus	Carpintero color café	-
	Cyanocita stelleri	Azuej o urraca	-
	Troglodytes bruneicollis	Saltador	-
	Turdus migratorius	Primavera	-
	Vermivora superciliosa	Gusanero	-
	Myuborus miniatus		-
REPTILES	*Chiroprotriton chiroptera*	Salamandra	-

	Pseudoerycea leprosa.	Salamandra	-
	S. Mucrunatus	**Lagartija de collar**	**Protección (Pr)**
	Sceloporus grammicus	**Lagartija**	**Protección (Pr)**
	Thamnophis eques	**Culebra**	**Amenazada (A)**
	Crotalus triseriatus	Víbora de cascabel	-

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: ***Empidonax hammondii*** (Gallina de monte) **A** Amenazada; ***Sceloporus mucrunatus*** (lagartija de collar) **Pr** sujeta a Protección especial; ***Sceloporus grammicus*** (Lagartija) **Pr** sujeta a Protección especial; ***Thamnophis eques***(Culebra) **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".**

Descripción y evaluación de los impactos identificados.

En un proceso de ejecución del aprovechamiento forestal bajo condiciones aceptables, en el marco de los factores ambientales elegidos para la evaluación de los posibles impactos a generarse (clasificados en positivos o negativos), es posible registrar indicadores de impactos como los que a continuación se exponen:

De los impactos ambientales en el aire

La calidad del aire es afectada principalmente por las actividades de derribo direccional, elaboración de productos forestales, carga y transporte, debido a las emisiones emitidas a la atmósfera del equipo menor y circulación de camiones y maquinaria en las actividades de aprovechamiento forestal, a causa de la combustión interna de sus motores. Estas actividades incrementan la cantidad de partículas suspendidas totales, la emisión de gases, humos y ruidos; el efecto se considera adverso, poco significativo y temporal.

De los impactos ambientales en el suelo

Durante el arrime y arrastre de los productos forestales, la capa superficial del suelo es removida parcialmente, por lo que hay una modificación en las propiedades físicas del suelo y alteración de la microfauna que se desarrolla en él, provocando posible erosión del área intervenida.

Compactación por la operación de motogrúa en el área de corta y tránsito de camiones troceros que transportan las materias primas forestales al patio de trocería o sitio de transformación.

Contaminación puntual del suelo durante la ejecución del proyecto por el uso y cambio de aceites, grasas, gasolina, diesel etc., durante el cambio de lubricante del equipo menor (motosierras), además de desechos como botellas de plástico, latas de comida etc.

De los impactos ambientales en el agua

Calidad del agua. Posible contaminación de la calidad del agua por la generación de residuos domésticos como botellas de plástico, latas de comida, derramamiento de aceites y lubricantes en menor grado en alguna de las corrientes permanentes e intermitentes del área de corta.

Infiltración. Durante los trabajos de aprovechamiento forestal; derribo direccional, elaboración, arrastre, carga y transporte, se genera un efecto de compactación en el suelo, lo que genera un mayor escurrimiento de agua superficial disminuyendo en menor grado la infiltración.

De los impactos ambientales en el paisaje

La afectación sobre el paisaje tendrá lugar en la modificación de éste durante las actividades de mantenimiento de caminos: por los cortes que se hagan para su mantenimiento habrá una modificación sobre el entorno físico.

Generación de residuos (basura). Los trabajos de aprovechamiento forestal generarán residuos en mínimas cantidades por el cambio de aceite y lubricante para el buen funcionamiento del equipo menor, así mismo habrá generación de residuos domésticos, producto de los víveres de las brigadas de trabajo. Esta generación de residuos afectará el paisaje en cuanto a su limpieza y posible contaminación.

Derribo direccional, elaboración de productos, arrastre de productos y transporte de productos, son actividades que inciden directamente sobre la presentación del entorno, estas actividades son las más agresivas sobre el medio ambiente, ya que los trabajos requieren de una serie de maniobras que inevitablemente generan un desorden dentro del bosque.

De los impactos ambientales en la vegetación

El derribo direccional y el arrastre de las trozas, inevitablemente causarán daños mecánicos sobre la vegetación, sobre todo en los brinzales y parte del estrato arbustivo.

La modificación en la estructura y composición de los rodales será en un principio afectada por la aplicación de cortas de selección, básicamente en la densidad del número de árboles por unidad de superficie, es necesario mencionar que si bien es cierto que se verá afectada la densidad del bosque en un principio, por el manejo y ordenación que se tiene previsto aplicar

a los rodales, la densidad, estructura y composición en un periodo posterior será benéfico para el bosque en su conjunto.

Impactos positivos a la vegetación

Crecimiento e incremento en cuanto a diámetro y altura de la masa forestal como resultado de la aplicación de cortas de selección. En el manejo forestal las cortas de selección se aplican para liberar el arbolado joven que está en pleno crecimiento y que necesita ser liberado por los árboles que ya han alcanzado una edad adulta.

Incremento de la masa forestal por unidad de superficie. Una vez aplicada la liberación del arbolado joven, se aplicarán los tratamientos complementarios como el chaponeo, apertura de brechas cortafuego, cercado del área de regeneración, podas preaclareos etc., para asegurar la pronta aparición de la regeneración natural de los rodales intervenidos. Aplicando tales actividades, habrá un incremento en la densidad de brinzales por unidad de superficie.

De los impactos ambientales en la fauna

Diversidad y abundancia, alteración del hábitat, movimientos locales y alteración de la cadena alimenticia. La generación de residuos como aceites y lubricantes por la operación y mantenimiento de maquinaria y equipo menor, así como desechos domésticos de los víveres de los trabajadores, tendrá posibles afectaciones sobre la fauna silvestre. Es importante mencionar que el grado de residuos será en muy mínimas proporciones ya que el mantenimiento de la maquinaria y equipo menor se realizará en talleres mecánicos que brinden el servicio, en cuanto a los desechos domésticos de los trabajadores, se depositarán esos desechos en tambos de basura para posteriormente depositarlos en los contenedores municipales.

Durante los trabajos de derribo direccional y caída del arbolado puede haber afectaciones sobre la fauna silvestre de desplazamiento lento que ponga en riesgo la supervivencia de ésta, y que pueda estar en peligro de ser aplastada por los árboles. Como medida de seguridad, antes de comenzar con estas actividades, se realizará la actividad de Ahuyentamiento de fauna silvestre para evitar las situaciones mencionadas anteriormente.

Impactos en el medio socioeconómico

En general, la ejecución del proyecto traerá beneficios económicos, sociales y ambientales, ya que las actividades propuestas antes (mantenimiento de caminos forestales, inventario forestal, marqueo del arbolado), durante (elaboración de productos forestales, arrime, carga y transporte de materias primas forestales) y después del proyecto (tratamientos silvícolas complementarios, apertura de brechas cortafuego, recorridos para la detección y control de plagas y reforestación), traerán consigo la creación de empleos temporales para los ejidatarios dueños del recurso forestal, así como las personas que compran la madera y el Ingeniero Forestal, así como su equipo profesional. En conclusión el proyecto es viable para su ejecución atendiendo cabalmente las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales, así como la ejecución de los tratamientos complementarios.

De Las 158 interacciones en total, 80 impactos son de duración temporal con efecto negativo, 77 impactos son de duración temporal con efecto positivo. Los efectos son de manera temporal.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
Aire	Emisión de gases a la atmósfera y niveles de ruido	Derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga y transporte de productos forestales.	Dar un mantenimiento constante a la maquinaria y equipo menor, es la propuesta técnica para prevenir y mitigar al máximo las emisiones a la atmósfera y los niveles de ruido con forme a los límites establecidos por las normas oficiales mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006 que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Y NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su medición.
Suelo	Compactación del suelo en el área de corta	Tránsito y operación de vehículos tipo tórton y rabón	Los camiones troceros solamente podrán transitar por las brechas principales y las brechas de saca temporales del área de corta, esto con el propósito de evitar la compactación en las zonas de regeneración de la masa forestal
Suelo	Riesgos de erosión	Arrime y arrastre de productos forestales	Para prevenir al máximo el daño mecánico en el suelo y quedar expuesto a la erosión hídrica principalmente, será necesario hacer uso de "pulcas" en la trocería que será arrastrada por la motogrúa, y así minimizar al máximo que la trocería arrastrada vaya creando zanjas por el área de corta. Se construirán represas de ramas en sentido perpendicular a la pendiente del terreno con el objetivo de amortiguar y azolvar los posibles sedimentos a causa

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			de las lluvias y entonces evitar la pérdida de suelo en el área de corta. El Ingeniero Forestal, recomendará al contratista de adquirir carros manuales para el arrastre de las trozas, esta técnica ha funcionado bastante en bosques de clima templado similares al predio bajo estudio, donde se hace uso de estos carros manuales y así se evita dañar mecánicamente el suelo por el arrastre de las trozas con ayuda de la motogrúa. Se recomendará la ejecución de las actividades, principalmente de arrastre y transporte de materias primas forestales, sea en la época de estiaje para disminuir los índices de erosión de las áreas de corta. Se procederá de acuerdo a lo establecido en la NOM-060-SEMARNAT-1994 que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
Suelo	Contaminación por residuos (aceites, gasolinas, lubricantes, estopas y basura)	Tránsito, operación de vehículos, equipo menor y maquinaria.	Durante las actividades que requieran de la operación de maquinaria y equipo, se revisará continuamente el buen funcionamiento para evitar derrames de gasolinas, aceites y lubricantes. En caso de algún derrame por este tipo de sustancias, se tendrá la agilidad de actuar inmediatamente para controlar la fuga o derrame y limpiar la zona completamente para su disposición en un lugar autorizado por el municipio. La basura generada por los trabajadores, deberá depositarse en tambos situados en áreas estratégicas; en los campamentos y el área de aprovechamiento, con el fin de evitar la propagación de basura e inducir la presencia de fauna nociva.
Agua	Modificación en la calidad del agua en las corrientes y	Tránsito, operación de maquinaria y arrastre de los productos forestales.	Se protegerán las corrientes y cuerpos de agua permanentes, 20

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
	cuerpos de agua (turbidez)		metros en cada uno de sus lados, y . 10 metros para las corrientes intermitentes y cuerpos de agua. Se recogerá la basura para evitar contaminar las corrientes y cuerpos de agua Se prohíbe arrojar desechos líquidos o sólidos en los cauces y cuerpos de agua, estos deberán ser manejados por personal del organismo autorizado para disposición final de residuos sólidos municipaies. Se procederá de acuerdo a lo establecido en la 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.
Agua	Modificación en los patrones de infiltración y escurrimiento superficial	Mantenimiento de caminos, operación y tránsito de vehículos	Transitar solamente por las brechas principales y brechas de saca para no modificar los patrones de infiltración por el tránsito de vehículos.

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			Construcción de obras de arte para conducir el agua precipitada hacia su cauce original y evitar al mismo tiempo erosión de suelo
Paisaje	Modificación en la calidad del paisaje	Generación de residuos	Se prohíbe tirar basura en el área de influencia del proyecto. Se depositará en tambos para su posterior disposición.
Paisaje	Modificación en la calidad del paisaje	Derribo y arrastre de productos forestales	Para mitigar al máximo la modificación del paisaje durante los trabajos de derribo direccional y el arrastre de los productos forestales, se deberá realizar la limpia del material residual como son las ramas de los árboles derribados y las trozas de cortas dimensiones. Acomodar en sentido perpendicular a la pendiente el producto residual con el propósito de ordenar el rodal intervenido.
Vegetación	Riesgo en la diversidad y abundancia	Derribo direccional y arrastre de productos	Capacitar al personal de motosierristas en la importancia del derribo direccional, para evitar al máximo dañar el arbolado joven o poner en riesgo la

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			supervivencia de algunas especies de difícil regeneración o en alguna categoría de riesgo. Evitar el arrastre de los productos forestales por zonas de difícil regeneración.
Vegetación	Alteración del hábitat	Generación de residuos, derribo direccional y arrastre de productos	Aplicar correctamente el derribo direccional para evitar el daño mecánico en las especies de los estratos arbóreo y arbustivo. Realizar actividades silvícolas tendientes a la restauración de las zonas afectadas por los trabajos de extracción forestal para asegurar una densidad óptima de brinzales por unidad de superficie. En caso de no haber presencia de la regeneración natural después de dos años, el Ingeniero Forestal encargado de brindar asistencia técnica a los productores forestales, iniciará una campaña de reforestación durante la próxima temporada de lluvias, plantando especies forestales aptas en cuanto a las

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			condiciones climáticas del sitio del proyecto. Se aplicarán las medidas necesarias de acuerdo a la NOM-061-SEMARNAT-1994 que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.
Fauna	Movimientos locales, diversidad y abundancia, alteración del hábitat y alteración de la cadena alimenticia	Derribo direccional, arrastre de productos y generación de residuos	Se prohíbe tirar basura en el área de influencia del proyecto. Se depositará en tambos para su posterior disposición y así evitar la proliferación de fauna nociva que pueda alterar el hábitat de la fauna silvestre. Aplicar correctamente el derribo direccional y evitar derribar arbolado con indicios de nidos, además se procurará la construcción de nidos artificiales y madrigueras para el refugio de la fauna silvestre Antes de comenzar con cualquier actividad, se procederá a realizar el ahuyentamiento de

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			fauna silvestre en la zona donde se trabajará, principalmente aquelias especies de desplazamiento lento, con el propósito de asegurar su existencia en el sitio del proyecto. Realizar las actividades por etapas controladas y en forma paulatina, a efecto de permitir la movilización de la fauna que pudiese existir en el sitio de trabajo. Al final de cada jornada de trabajo, se deberá realizar una limpieza total de los residuos contaminantes producidos durante el día laboral, a efecto de evitar que la fauna circundante se vea afectada por las obras asociadas al proyecto.
Medio socioeconómico	Creación de empleos temporales e infraestructura para la comunicación	Mantenimiento de caminos forestales, marqueo del arbolado por aprovechar, derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga, transporte de productos y tratamientos complementarios.	Los impactos generados en el medio socioeconómico, implican la creación de empleos temporales en cada actividad del aprovechamiento forestal, implican también la comunicación por el mantenimiento de la

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación
			infraestructura, que les permite llegar de forma más rápida y sencilla al predio para realizar las actividades de chaponeo, reforestación, combate de incendios forestales, detección y control de plagas y enfermedades. Son muchos los beneficios para el bosque y para la economía de las personas involucradas que viven del aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, ya que tienen bien claro la importancia de proteger sus recursos para no poner en riesgo la persistencia de los mismos y también sus futuras generaciones.

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. 009/03/2021,** de la Tercera Sesión Ordinaria 2021, del

Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 26 de marzo de 2021:

> ***Acuerdo No. 009/03/2021.*** *Se acuerda por mayoría de votos, emitir opinión favorable para que SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del* ***Ejido San Antonio de Los Albarranes, municipio de Temascaltepec****, Estado de México, promovido por el C. Baltazar Ramírez Lujan, condicionado al cumplimiento de las observaciones de la CONANP.*

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 MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

T E R M I N O S

PRIMERO.- SE AUTORIZA el manejo forestal maderable en una superficie de **1,198.83** hectáreas, de un total de **1,689.765** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Avanzado en el Ejido San Antonio de Los Albarranes, ubicado en el municipio de Temascaltepec,** promovido por el **C. Baltazar Ramírez Lujan,** en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Nevado de Toluca", y en el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

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

La vigencia del manejo forestal maderable será del **01 de abril de 2021 al 31 de marzo 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. Pánfilo Codero Pacheco, Presidente de Construcciones y Forestaciones Ambientales S. de R.L de C.V,** inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **México**, Tipo **VI**, Volumen **1**, Número **1,** Año **20** y será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

Medio de marqueo / identificación	Monograma / color
MARTILLO	AFI-16

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

Nombre del predio	Código de identificación
Ejido San Antonio de Los Albarranes	P-15-086-ANT-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 Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales y en la Subzona Recuperación Los Bosques del Nevado y en el polígono del Área de Protección de Recursos Naturales, Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados. Lo anterior con la finalidad de evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona de manejo, sin rebasar la intensidad de corta propuesta en el DTU.

7.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

8.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.

9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la 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.- Por encontrarse dentro del predio una colonia de la especie ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca) considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como sujeta a protección especial, el aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevarán a cabo del **01 de abril al 31 de octubre** de cada año, en virtud de la hibernación de la mariposa monarca, de acuerdo a la Regla No. 53 del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de recursos naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México que a la letra dice:

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

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

26.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y 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 oficio resolutivo y dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

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

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

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

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

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

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

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

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

cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.

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

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

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

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

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

36.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies: ***Empidonax hammondii*** (Gallina de monte) **A** Amenazada; ***Sceloporus mucrunatus*** (lagartija de collar) **Pr** sujeta a Protección especial; ***Sceloporus grammicus*** (Lagartija) **Pr** sujeta a Protección especial; ***Thamnophis eques***(Culebra) **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.

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

38.- 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.

39.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, el **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0179/2021**, de fecha 11 de marzo de 2021, especificadas en el ***Resultando No. 7 Análisis de opiniones.***

OCTAVO.- El **"Promovente"** es el único Titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del **"Proyecto"**. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta 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 Presidente del Comisariado Ejidal de **San Antonio de Los Albarranes**, Municipio de Temascaltepec, Estado de México".

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

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 MANEJO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/1336/2021"***.

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.
M. en C. Gabriel Mena Rojas.- Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Expediente y minutario

Bitácora: 15/L7-0083/12/20

ENMM'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.