



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE MÉXICO

Oficio: SEMARNAT/ORMEX/5455/2024

Toluca, Méx., 09 de octubre de 2024

**CIUDADANA
GLORIA ESTELA QUINTANILLA OSORIO
P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y VISTO para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" recibida en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el 25 de abril de 2024, correspondiente al proyecto denominado, "Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable de los Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc", ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, promovido por la C. Gloria Estela Quintanilla Osorio, en su carácter de Propietaria, predios que se encuentran ubicados en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el "Proyecto" y la "Promovente", y

R E S U L T A N D O

1. Que el 25 de abril de 2024, se recibió en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el escrito y anexos mediante el cual la "Promovente" ingresó la solicitud de autorización para el "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "Proyecto" a realizarse en los Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc", ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora 15/L7-0438/04/24.
2. Que el 25 de abril de 2024 esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México notificó a la "Promovente" a través de la cédula de notificación No. 027/2024 para que realizara la publicación del extracto del "Proyecto" en algún diario de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el "Proyecto", de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. [LGEEPA].
3. Que el 29 de abril de 2024, se recibió en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el escrito mediante el cual la "Promovente" presentó el extracto del "Proyecto", publicado en el periódico "El Heraldo", el 26 de abril de 2024 dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. [LGEEPA].
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General



del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 02 de mayo de 2024, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/019/2024 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 25 al 30 de abril de 2024, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la "Promovente", para que la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DÉCIMO párrafo primero y DÉCIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" [ACUERDO]; 2 fracción V, 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones X, inciso "d" y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "Proyecto".

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 29 de abril de 2024, 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/2269/2024.
- A la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/2267/2024.
- A la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], a través del oficio No. DFMARNAT/2270/2024.
- A la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP], a través del oficio No. DFMARNAT/2268/2024.

6. Que el 09 de mayo de 2024, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, integró el expediente del "Proyecto", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. 225C0201020000L-1124/2024 de fecha 31 de mayo de 2024, la Protectora de Bosques [PROBOSQUE], emitió la opinión técnica referente al "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

1. La estructura del "índice de contenido" del documento no corresponde con lo presentado por página observada en el cuerpo del documento, debe corregirse conforme al numeral 4.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.



2. En el resumen del documento técnico, se recomienda ser breve y conciso. Se observa redundancia en la información del mismo.
3. Se observan diferencias considerables entre las poligonales del Documento Técnico Unificado [DTU] del conjunto predial en trámite, con respecto a los polígonos correspondientes y coincidentes del programa de manejo autorizado anteriormente, lo que deberá revisarse y rectificarse.
4. Se deben rectificar las superficies del plan de cortas y la superficie de producción del cuadro de clasificación de superficies del Conjunto predial existe una diferencia de 3.179 ha. Asimismo, revisar los cuadros de clasificación de superficies por predio.
5. En caso de haberse presentado más de una autorización del programa de manejo por modificación deben mencionarse el número y fecha de cada una de ellas, conforme al numeral 4.6.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
6. Deberá presentar la clasificación de superficies conforme al numeral 4.7 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023 e integrar un resumen comparativo de superficies, utilizando la tabla 4 del mismo numeral, se recomienda hacerlo primero por unidad de manejo, al respecto, se comparó la cartografía actual, con la del programa de manejo anterior, encontrándose diferencias.
7. El análisis comparativo presenta inconsistencias; tal es el caso cuando genera un nuevo rodal a partir de dos rodales anteriores, no se hace el comparativo de las existencias en forma individual por rodal anterior contra las existencias del nuevo rodal, sino que se efectúa un comparativo promediando las existencias de los rodales anteriores contra las existencias del rodal actual, cuyo resultado no permite conocer si se recuperaron los volúmenes de las existencias volumétricas por hectárea (m^3 VTA), como es el caso de los rodales actuales 15 y 16.
8. Se debe mantener la rodalización del predio con objeto de dar seguimiento a las variables forestales a través del tiempo, conforme al numeral 3.26 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
9. En los rodales que propone aprovechamiento de arbolado seco, se debe considerar lo establecido en el numeral 4.6 de la norma oficial mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994.
10. La memoria de cálculo del tiempo de paso, se recomienda que se consideren todas las categorías diamétricas del rodal, registradas en su inventario y no solo las de categorías diamétricas intermedias.
11. Definir la unidad mínima de manejo, rodal o subrodal, de acuerdo al numeral 3.36 considerando el sistema silvícola de manejo que se esté proponiendo para el predio, en todo el documento, en algunos espacios si se especifica, en otros no.
12. Incluir la fuente de los datos vectoriales que se mencionan en el Cuadro 66. Clasificación del tipo de roca presente en el sitio del proyecto, se desconoce esa fuente.
13. El cuadro 71. Superficie en hectáreas de acuerdo con el tipo de vegetación del predio: debe expresarse y describirse, conforme al INEGI, como uso de suelo y vegetación, de manera que el total de la superficie de dicho cuadro corresponda con la superficie total del cuadro de clasificación de superficies.
14. Es inconsistente la información presentada en el cuadro 72. Tipos de vegetación por estrato en el sitio del proyecto, respecto al título del numeral IV.2.2.1.2 del documento y lo mencionado en el



inventario y la memoria de cálculo: respecto al primero, existe pino 1 y pino 2; igualmente, de acuerdo a lo observado en su inventario, en la memoria de cálculo de la hectárea tipo y revisión de campo, en el predio existe mayoritariamente pino 2, por lo cual deberá rectificar su inventario y memoria de cálculo de la hectárea tipo, cubicando los volúmenes para pino 1 y pino 2. Asimismo, rectificar el Cuadro 12. Modelo para la cubicación del pino.

15. No se presenta la descripción del diseño de muestreo conforme al numeral 4.9.1.2 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
16. En la corrida estadística el tamaño de la población (N), que utiliza no corresponde con la superficie de producción y el porcentaje de error de muestreo máximo por aplicar, conforme a la superficie de producción, menor a 95 ha. debe ser del quince por ciento, que es la superficie inventariada.
17. Para sustentar los requerimientos del numeral 4.10.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023, debe presentar la memoria de cálculo de la ha tipo de cada rodal por especie y ser congruente con lo expresado en el numeral II.2.1.1.11 y numeral II.2.1.1.16 del DTU [página 22] del documento técnico unificado, en los cuales se hace referencia a la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, abrogada.
18. Complementar la información del numeral II.2.1.2 del DTU, conforme a lo que indican los numerales 4.11.1, 4.11.2 y 4.11.3 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023, sin omitir la información del sistema de planeación de manejo forestal a utilizar.
19. La densidad de caminos de los dos predios del DTU, presentan inconsistencias en su cálculo, por lo que deberá ser rectificada.
20. En el apartado compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural, del DTU, se requiere desarrollar la información conforme al numeral 4.14. de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
21. Respecto al tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar que señala el inciso f) del numeral 4.14 la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023, no establece un número de claros, se refiere a un solo claro que alcance ese tope establecido, para proceder a reforestar. Para establecerlo es importante considerar la altura de la fuente semillera, tolerancia de la especies o especies, por lo cual el tamaño de claro de 500 m² que establece, se considera que no es suficiente, se sugieren 1000 m².
22. En las especificaciones de la planta para la reforestación, se menciona las especies Pinus pseudostrobus y P. teocote con la característica de ser una especie cespitosa, lo cual debe justificarse.

Que mediante oficio PFFA/17.1/8C.17.3/003170/2024 de fecha 22 de mayo de 2024, la Oficina de Representación Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

...Una vez consultadas las bases de datos de los procedimientos administrativos instaurados, se informa que Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc, ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México. NO se encuentran sujetos a algún procedimiento administrativo.



Que mediante oficio SEOT/0312/2024 de fecha 24 de junio de 2024, 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 de la biodiversidad

Con base en los archivos POLIGONO_FRACCION_LOTE_1.shp y POLIGONO_FRACCION_LOTE_4.shp recibidos, se delimitó la zona de análisis considerando un área de influencia de 1 km en referencia al polígono del proyecto (1,167.86 Has). 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:

- Área Natural Protegida [ANP]: federal: "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas (Z.P.F.T.C.C.) de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec";
- Área Natural Protegida [ANP]: estatal: "Santuario del Agua Valle de Bravo";
- Sitios de Atención Prioritaria [SAP]: un sitio de prioridad alta [CONABIO, 2016];
- Corredores Bioclimáticos [CBC]: un fragmento de vegetación primaria [CONABIO, 2019];
- Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña [CONABIO, 2010].

Superficie de intersección con las regiones de importancia para la biodiversidad en el área del proyecto y su zona de influencia

Capa	Has. de intersección	% de intersección
Sitios de Atención Prioritaria	151.71	12.99
Corredores bioclimáticos	1,045.09	89.49
Principales regiones y subregiones del bosque mesófilo de montaña en México.	1,167.86	100.00
Áreas Naturales Protegidas Federales	1,167.86	100.00
Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales, Comunitarias y Privadas de México 2020.	312.59	26.77

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad [SNIB], se cuenta para el área del proyecto y un área de influencia de 1 km con la siguiente información resultante de diferentes años de colecta, y que incluyen 11 especies con alguna categoría de riesgo o protección o endemismo (ver documento en Excel 31372 SNIB.xlsx con el listado de especies):

Grupo	Especies	Especies NOM-059 ¹	Endemismos ²	Prioritaria ³	CITES ⁴	Registros ⁵
Anfibios	1	-	-	-	-	1
Aves	21	1	4	-	-	22
Hongos	13	1	-	-	-	15
Invertebrados	2	1	-	1	-	3
Mamíferos	1	-	-	-	-	2



Angiospermas	13	-	2	-	2	13
Total	51	3	6	1	2	56

- 1 SEMARNAT 2010. Norma Oficial Mexicana 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. Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre 2010.
- 2 CONABIO [comp.]. 2023. Catálogo de autoridades taxonómicas de especies de flora y fauna con distribución en México. Base de datos SNIB-CONABIO, México. Disponible en < <https://www.snib.mx/taxonomia/descarga>>
- 3 SEMARNAT 2014. Especies prioritarias. Disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/espPrioritaria>
- 4 UNEP-WCMC (Comps.). 2022. The Checklist of CITES Species Website. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Available at: checklist.cites.org. [Accessed 01/2023] Apéndice I = especies consideradas en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio internacional; Apéndice II = especies que, si bien no se encuentran en peligro de extinción actualmente, pueden llegar a esta situación si no se regula su comercio internacional; Apéndice III = especies que son de interés para su conservación y que se encuentran bajo protección legal dentro de su jurisdicción y por lo tanto necesitan la cooperación del resto de los países para que el comercio internacional no afecte sus poblaciones.
- 5 CONABIO. 2024. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Registros de ejemplares. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México, México.

Especies exóticas e invasoras

En el SNIB se cuenta con dos registros de dos especies invasoras [ver Excel 31372 SNIB.xlsx] en la zona. La presencia de estas especies es un indicador de impacto que ha resultado dañina, 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.

Tipo de vegetación y uso de suelo

La sobreposición con la cobertura de suelo (INEGI, CONAFOR, CONABIO, SEMARNAT, 2018; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación:

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Bosque de Coníferas: de Pino y Tásate	988.91	84.68
Tierras agrícolas	142.91	12.24
Urbano y Construido	2.19	0.19
Selva Baja Caducifolia Subcaducifolia y matorral Subtropical	0.26	0.02

Importancia ecológica y problemáticas ambientales de la región

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). La problemática ambiental que reporta esta ANP, se debe 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].

El ANP estatal "Santuario del Agua Valle de Bravo" [Gaceta del Gobierno, 2007], reportó importancia porque permite importantes niveles de captación de agua pluvial e infiltración hacia los acuíferos, lo que genera una riqueza hidrológica que ha servido, inclusive, para aportar agua de esta zona a entidades vecinas. Las aportaciones de esta ANP a la región, son entre otras: estabilización de las funciones hidrológicas permitiendo la recarga de los acuíferos en las diferentes microcuencas; protección de los suelos; conservación de recursos renovables; protección de recursos genéticos; preservación de pies de cría y reservorios poblacionales de la diversidad biológica; promoción del turismo; provisión de facilidades recreativas y generación de fuentes de empleo [Gaceta del Gobierno, 2007]. El uso de suelo en esta ANP hasta 2002 era forestal [60%], agrícola [22%], pastizal [8%] y mixto [agrícola-habitacional] [10%].

En cuanto a las amenazas identificadas en la Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala - subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, son la tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización. La permanencia y calidad de los manchones de esta subregión han estado severamente amenazadas por actividades humanas por lo que se consideran de prioridad alta. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de ofertas y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales [CONABIO, 2010].

Observaciones y recomendaciones

El proyecto pretende realizar un aprovechamiento forestal en un área de producción de 64.653 ha y de cortas de recuperación de 5.279 ha en dos predios que, según los datos de campo y los resultados del inventario, cuenta con un bosque de pino-encino y otras hojosas (p. 7 del capítulo II referente a la descripción del manejo forestal y pp. 135 y 156 del capítulo IV referente a la descripción del sistema ambiental).

Referente a las medidas preventivas y de mitigación de los impactos, sugerimos se presenten en relación al ahuyentamiento, rescate y reubicación de especies vulnerables a las obras por su lento desplazamiento como los anfibios, reptiles, mamíferos de hábitos fosoriales y crías, y de protección de especies de flora, fauna y hongos con estatus de riesgo en la norma oficial, endémicas o con otras categorías de protección como las referidas por la NOM-059-SEMARNAT y CITES.

El sistema silvícola propuesto cuenta con un tratamiento de cortas de selección individual o en grupos (p. 44 del capítulo II). Al respecto, el hecho de seleccionar individuos con el fin de ir dejando en pie arbolado con mejores condiciones fenotípicas para mejorar la calidad y la productividad de la masa forestal (p. 44 del capítulo II), conduce a una menor diversidad genética de las especies pretendidas de aprovechamiento, lo que conlleva una mayor vulnerabilidad a cambios en el ambiente, como las enfermedades o al cambio climático, poniendo en riesgo la sustentabilidad de la actividad, por lo que este tipo de práctica hace necesario garantizar el control adecuado sobre la fracción de la población de árboles que es removida. Lo anterior aplica especialmente a especies endémicas de México como lo son las siguientes propuestas a aprovechamiento: el pino coyote, *Pinus pringlei*, el pino albellano, *Pinus douglasiana* y el encino amarillo, *Quercus magnoliifolia* (pp. 36 a 38 de capítulo II).

Cabe mencionar que, a pesar de que los diversos tratamientos silvícolas buscan minimizar el impacto sobre la biodiversidad, estas actividades modifican la estructura de la vegetación, así como el clima



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

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].

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].

Que mediante oficio No. F00.6.DRCEN/0837/2024, de fecha 02 de agosto de 2024, 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 Centro y Eje Neovolcánico, como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, considera que el proyecto **ES CONGRUENTE ÚNICAMENTE EN LA SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES VALLE DE BRAVO**, con base en las disposiciones del Decreto de creación y Programa de Manejo del Área Natural Protegida, siempre y cuando de cumplimiento a las siguientes condicionantes:

- La promovente deberá excluir las 0.745 ha que inciden en la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo de su programa de manejo, ya que en esta área no se permite el manejo forestal para aprovechamiento.
- La promovente deberá presentar en su DTU los tratamientos y cuadros complementarios del aprovechamiento anterior, de acuerdo con lo estipulado en la NOM-152-SEMARNAT-2023, Que establece los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo forestal sustentable para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.
- La promovente deberá excluir las áreas de corta del lote 4 los rodales [VII, V y I], y del área de corta 1 del rodal [III] excluir 2.883 ha y destinarlos a restauración y conservación, ya que son las áreas, más afectadas por incendios en el año 2023, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su Artículo 121 enuncia: "Los propietarios y legítimos poseedores



de terrenos forestales están obligados a llevar a cabo, en caso de incendio, la restauración de la superficie afectada en el plazo máximo de dos años, debiendo ser restaurada la cubierta vegetal afectado; cuando la regeneración natural no sea posible, la restauración se hará mediante la reforestación, poniendo especial atención a la prevención, control y combate de plagas y enfermedades". Este proceso implica la implementación de acciones para recuperar la vegetación, conservar el suelo y rehabilitar los ecosistemas afectados por incendios u otros fenómenos. Por lo tanto, cualquier intervención de aprovechamiento afectaría negativamente la masa forestal actual.

- d. La promovente deberá excluir de su aprovechamiento al *Quercus acutifolia* Née, especie prioritaria por su limitada distribución en el estado. Asimismo, deberá establecer y mantener un área de amortiguamiento para proteger a este árbol de cualquier daño que pueda ser causado por la caída de otros árboles en su proximidad.
- e. La promovente deberá ejecutar un programa exhaustivo de rescate y reubicación de fauna, especialmente enfocado en aquellas especies que se encuentran catalogadas dentro de alguna categoría de riesgo. Este programa debe seguir las directrices establecidas por la normativa vigente en materia ambiental, tales como la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento correspondiente, así como lo expuesto en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se deben considerar las disposiciones específicas relacionadas con la protección y conservación de la biodiversidad en el área de influencia del proyecto. Además, el programa debe incluir medidas de monitoreo y seguimiento a largo plazo para evaluar el éxito de las acciones de rescate y reubicación, así como para identificar posibles problemas o desafíos que puedan surgir en el futuro.
- f. La promovente deberá vincular el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio [POEGT]. Deberá realizar correctamente la vinculación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado De México [POETEM], ya que este cae en la Unidad de Gestión Ambiental [UGA] ANPF-009 la cual enuncia que las acciones relacionadas son aquellas que se vinculan con el programa de Manejo de la ANP en que se encuentre. Así mismo deberá vincular correctamente las UGAs [UGA], U 73-10, U 73-2, U 73-2, U 73-5 y U 76-2 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México. es importante mencionar que estas UGAs van encaminadas al cuidado del medio ambiente, procurando no alterar su composición natural y sobre todo mantener el uso actual del suelo donde no se presenten conflictos ambientales, por lo que es importante restaurar y conservar.
- g. La promovente con base al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Art. 2 Fracción III. que enuncia: "Aprovechamiento restringido, 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;" deberá realizar la correcta distribución de clasificación de superficies. Recordando que el área de aprovechamiento deberá contenerse dentro de la subcategoría 1 ya que el aprovechamiento en ANP tiene un aprovechamiento restringido. La suma del cuadro de superficies debe ser distribuida según corresponde cada clasificación y subclasificación, en algunos casos más de una subcategoría está presente sobre el mismo terreno, por lo tanto, es importante realizar una priorización para no sobreponer subcategorías en el mismo sitio, para ello se debe realizar una priorización en función al nivel de subcategoría.



- h. La promovente deberá avisar al 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 sobre la autorización emitida por la SEMARNAT, así mismo informará el día del inicio de las actividades de aprovechamiento forestal y deberá realizar el marcaje con personal de la dirección del área quien podrá supervisarlos como se señala en el programa de manejo.
8. Que mediante oficio Número SEMARNAT/ORMEX/4482/2024 de fecha 05 de agosto de 2024, se solicitó información y documentación adicional a la "Promovente", a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

Con base en la información proporcionada y derivado del análisis técnico y jurídico realizado por personal adscrito a esta Dependencia, al respecto le comunico que no es posible atender favorablemente su petición en virtud de que deberá aclarar, ratificar y/o rectificar ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, la siguiente información:

1. El "Proyecto" deberá vincularlo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México [POETEM] del Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 11 de mayo de 2023.

Además deberá:

Derivado del similar No. 225C0201020000L-1124/2024, de fecha 31 de mayo de 2024 emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

2. La estructura del "índice de contenido" del documento no corresponde con lo presentado por página observada en el cuerpo del documento, debe corregirse conforme al numeral 4.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
3. En el resumen del documento técnico, se recomienda ser breve y conciso. Se observa redundancia en la información del mismo.
4. Se observan diferencias considerables entre las poligonales del Documento Técnico Unificado [DTU] del conjunto predial en trámite, con respecto a los polígonos correspondientes y coincidentes del programa de manejo autorizado anteriormente, lo que deberá revisarse y rectificarse.
5. Se deben rectificar las superficies del plan de cortas y la superficie de producción del cuadro de clasificación de superficies del Conjunto predial existe una diferencia de 3.179 ha. Asimismo, revisar los cuadros de clasificación de superficies por predio.
6. En caso de haberse presentado más de una autorización del programa de manejo por modificación deben mencionarse el número y fecha de cada una de ellas, conforme al numeral 4.6.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
7. Deberá presentar la clasificación de superficies conforme al numeral 4.7 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023 e integrar un resumen comparativo de superficies, utilizando la tabla 4 del mismo numeral, se recomienda hacerlo primero por unidad de manejo, al respecto, se comparó la cartografía actual, con la del programa de manejo anterior, encontrándose diferencias.



8. El análisis comparativo presenta inconsistencias; tal es el caso cuando genera un nuevo rodal a partir de dos rodales anteriores, no se hace el comparativo de las existencias en forma individual por rodal anterior contra las existencias del nuevo rodal, sino que se efectúa un comparativo promediando las existencias de los rodales anteriores contra las existencias del rodal actual, cuyo resultado no permite conocer si se recuperaron los volúmenes de las existencias volumétricas por hectárea (m^3 VTA), como es el caso de los rodales actuales 15 y 16.
9. Se debe mantener la rodalización del predio con objeto de dar seguimiento a las variables forestales a través del tiempo, conforme al numeral 3.26 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
10. En los rodales que propone aprovechamiento de arbolado seco, se debe considerar lo establecido en el numeral 4.6 de la norma oficial mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994.
11. La memoria de cálculo del tiempo de paso, se recomienda que se consideren todas las categorías diamétricas del rodal, registradas en su inventario y no solo las de categorías diamétricas intermedias.
12. Definir la unidad mínima de manejo, rodal o subrodal, de acuerdo al numeral 3.36 considerando el sistema silvícola de manejo que se esté proponiendo para el predio, en todo el documento, en algunos espacios si se especifica, en otros no.
13. Incluir la fuente de los datos vectoriales que se mencionan en el Cuadro 66. Clasificación del tipo de roca presente en el sitio del proyecto, se desconoce esa fuente.
14. El cuadro 71. Superficie en hectáreas de acuerdo con el tipo de vegetación del predio: debe expresarse y describirse, conforme al INEGI, como uso de suelo y vegetación, de manera que el total de la superficie de dicho cuadro corresponda con la superficie total del cuadro de clasificación de superficies.
15. Es inconsistente la información presentada en el cuadro 72. Tipos de vegetación por estrato en el sitio del proyecto, respecto al título del numeral IV.2.2.1.2 del documento y lo mencionado en el inventario y la memoria de cálculo: respecto al primero, existe pino 1 y pino 2; igualmente, de acuerdo a lo observado en su inventario, en la memoria de cálculo de la hectárea tipo y revisión de campo, en el predio existe mayoritariamente pino 2, por lo cual deberá rectificar su inventario y memoria de cálculo de la hectárea tipo, cubicando los volúmenes para pino 1 y pino 2. Asimismo, rectificar el Cuadro 12. Modelo para la cubicación del pino.
16. No se presenta la descripción del diseño de muestreo conforme al numeral 4.9.1.2 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
17. En la corrida estadística el tamaño de la población [N], que utiliza no corresponde con la superficie de producción y el porcentaje de error de muestreo máximo por aplicar, conforme a la superficie de producción, menor a 95 ha. debe ser del quince por ciento, que es la superficie inventariada.
18. Para sustentar los requerimientos del numeral 4.10.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023, debe presentar la memoria de cálculo de la ha tipo de cada rodal por especie y ser congruente con lo expresado en el numeral II.2.1.11 y numeral II.2.1.16 del DTU [página 22] del documento técnico unificado, en los cuales se hace referencia a la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, abrogada.



19. Complementar la información del numeral II.2.1.2 del DTU, conforme a lo que indican los numerales 4.11.1, 4.11.2 y 4.11.3 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023, sin omitir la información del sistema de planeación de manejo forestal a utilizar.
20. La densidad de caminos de los dos predios del DTU, presentan inconsistencias en su cálculo, por lo que deberá ser rectificada.
21. En el apartado compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural, del DTU, se requiere desarrollar la información conforme al numeral 4.14. de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023.
22. Respecto al tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar que señala el inciso f) del numeral 4.14 la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2023, no establece un número de claros, se refiere a un solo claro que alcance ese tope establecido, para proceder a reforestar. Para establecerlo es importante considerar la altura de la fuente semillera, tolerancia de la especie o especies, por lo cual el tamaño de claro de 500 m² que establece, se considera que no es suficiente, se sugieren 1000 m².
23. En las especificaciones de la planta para la reforestación, se menciona las especies *Pinus pseudostrobus* y *P. teocote* con la característica de ser una especie cespitosa, lo cual debe justificarse.

Derivado del similar No. F00.6.DRCEN/0837/2024, de fecha 02 de agosto de 2024 emitido por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, deberá realizar lo siguiente:

... esta Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, considera que el proyecto ES CONGRUENTE ÚNICAMENTE EN LA SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES VALLE DE BRAVO, con base en las disposiciones del Decreto de creación y Programa de Manejo del Área Natural Protegida, siempre y cuando de cumplimiento a las siguientes condicionantes:

- a. La promovente deberá excluir las 0.745 ha que inciden en la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo de su programa de manejo, ya que en esta área no se permite el manejo forestal para aprovechamiento.
- b. La promovente deberá presentar en su DTU los tratamientos y cuadros complementarios del aprovechamiento anterior, de acuerdo con lo estipulado en la NOM-152-SEMARNAT-2023, Que establece los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo forestal sustentable para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.
- c. La promovente deberá excluir las áreas de corta del lote 4 los rodales [VII, V y I], y del área de corta 1 del rodal [III] excluir 2.883 ha y destinarlos a restauración y conservación, ya que son las áreas, más afectadas por incendios en el año 2023, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su Artículo 121 enuncia: "Los propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales están obligados a llevar a cabo, en caso de incendio, la restauración de la superficie afectada en el plazo máximo de dos años, debiendo ser restaurada la cubierta vegetal afectado; cuando la regeneración natural no sea posible, la restauración se hará mediante la reforestación, poniendo especial atención a la prevención, control y combate de plagas y enfermedades". Este proceso implica la implementación de acciones para recuperar la



vegetación, conservar el suelo y rehabilitar los ecosistemas afectados por incendios u otros fenómenos. Por lo tanto, cualquier intervención de aprovechamiento afectaría negativamente la masa forestal actual.

- d. La promovente deberá excluir de su aprovechamiento al *Quercus acutifolia* Née, especie prioritaria por su limitada distribución en el estado. Asimismo, deberá establecer y mantener un área de amortiguamiento para proteger a este árbol de cualquier daño que pueda ser causado por la caída de otros árboles en su proximidad.
- e. La Promovente deberá ejecutar un programa exhaustivo de rescate y reubicación de fauna, especialmente enfocado en aquellas especies que se encuentran catalogadas dentro de alguna categoría de riesgo. Este programa debe seguir las directrices establecidas por la normativa vigente en materia ambiental, tales como la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento correspondiente, así como lo expuesto en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se deben considerar las disposiciones específicas relacionadas con la protección y conservación de la biodiversidad en el área de influencia del proyecto. Además, el programa debe incluir medidas de monitoreo y seguimiento a largo plazo para evaluar el éxito de las acciones de rescate y reubicación, así como para identificar posibles problemas o desafíos que puedan surgir en el futuro.
- f. La promovente deberá vincular el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio [POEGT]. Deberá realizar correctamente la vinculación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado De México [POETEM], ya que este cae en la Unidad de Gestión Ambiental [UGA] ANPF-009 la cual enuncia que las acciones relacionadas son aquellas que se vinculan con el programa de Manejo de la ANP en que se encuentre. Así mismo deberá vincular correctamente las UGAs [UGA], U 73-10, U 73-2, U 73-2, U 73-5 y U 76-2 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México. es importante mencionar que estas UGAs van encaminadas al cuidado del medio ambiente, procurando no alterar su composición natural y sobre todo mantener el uso actual del suelo donde no se presenten conflictos ambientales, por lo que es importante restaurar y conservar.
- g. La promovente con base al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Art. 2 Fracción III. que enuncia: "Aprovechamiento restringido, 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;" deberá realizar la correcta distribución de clasificación de superficies. Recordando que el área de aprovechamiento deberá contenerse dentro de la subcategoría 1 ya que el aprovechamiento en ANP tiene un aprovechamiento restringido. La suma del cuadro de superficies debe ser distribuida según corresponde cada clasificación y subclasificación, en algunos casos más de una subcategoría está presente sobre el mismo terreno, por lo tanto, es importante realizar una priorización para no sobreponer subcategorías en el mismo sitio, para ello se debe realizar una priorización en función al nivel de subcategoría.
- h. La promovente deberá avisar al 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 sobre la autorización emitida por la SEMARNAT, así mismo informará el día del inicio de las actividades de aprovechamiento forestal y deberá realizar el marcaje con personal de la dirección del área quien podrá supervisarlos como se señala en el programa de manejo.



9. Que el oficio Número DFMARNAT/4482/2024 de fecha 05 de agosto de 2024, fue legalmente notificado a la "Promovente" el 12 de agosto de 2024.
10. Que la "Promovente" ingresó a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 20 de agosto de 2024, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/4482/2024 de fecha 05 de agosto de 2024.
11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "Proyecto", fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
12. Que mediante oficio No. SEMARNAT/ORMEX/5067/2024 de fecha 10 de septiembre de 2024, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "Proyecto", en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
13. Que con fecha 02 de octubre de 2024, se celebró la Cuarta Sesión Extraordinaria 2024 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 16, 18, 26 y 32 Bis fracción I, III, XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 1, 5, 10 fracción XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 68 fracción III, 72, 73, 74, 74 Bis, 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 49, 51, 52, 53, 54 y 55 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos SEGUNDO fracción III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO TERCERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"; 2 fracción V, 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones X inciso "d" y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



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

De igual manera, la Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México procedió a evaluar el "Proyecto" bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal", **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006, modificado el 27 de mayo de 2009 y actualizado el 11 de mayo de 2023; 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 de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003; al **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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (DTU) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto



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

- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "Proyecto", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas denuncias, o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al "Proyecto".

- V. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el "Proyecto", éste es de competencia de la federación en materia de evaluación de Impacto Ambiental y de Aprovechamiento Forestal Maderable, por las actividades de aprovechamiento de recursos forestales maderables y por encontrarse dentro de Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 39 de su Reglamento; 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 39. Los programas de manejo para el aprovechamiento de Recursos forestales maderables deberán contener:

- I. Objetivos generales y específicos;
- II. Descripción general de antecedentes de los aprovechamientos de Recursos forestales maderables anteriores en el predio, incluyendo la respuesta a los tratamientos aplicados con indicadores dasométricos comparativos;
- III. Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o Conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del presente Reglamento;
- IV. Diagnóstico general de las características físicas y biológicas del predio o predios, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;



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

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

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

- a) Las características de las especies, en particular la estructura de edades y diámetros, la tolerancia a la luz;
- b) Las condiciones topográficas;
- c) Los aspectos culturales, económicos y sociales del predio que, en su caso, influyen en la definición del sistema silvícola;
- d) Las características que debe tener el arbolado por aprovechar en cada tipo de tratamiento para mejorar la masa paulatinamente;



- e) Las cortas de regeneración programarlas hasta que el arbolado haya llegado a su Turno;
 - f) Los aclareos realizarlos de manera que no disminuyan la densidad del arbolado y del Área basal por abajo de lo recomendable para el sitio;
 - g) Priorizar la extracción del arbolado enfermo, suprimido o mal conformado, y
 - h) Asegurar continuidad de la masa forestal por regeneración natural o, en su defecto, mediante Reforestación en una densidad adecuada, después de las cortas de regeneración, en un plazo máximo de cinco años;
- VII. Cantidad de Producto forestal que puede ser extraído cada año sin comprometer la permanencia del recurso, especificando el género y especie, propuesta de plan de cortas y distribución de productos, conforme se establezca en la norma oficial mexicana correspondiente.
- La información contenida en la presente fracción deberá expresarse en metros cúbicos del volumen de madera y corteza de árbol, incluyendo fuste, puntas y ramas y, una vez aplicada la distribución de productos, se expresarán en metros cúbicos rollo y, en su caso, la equivalencia en materia prima transformada;
- VIII. Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del Programa de manejo forestal y el transporte de las Materias primas forestales;
- IX. Los compromisos de Reforestación cuando no se presente la regeneración natural;
- X. Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir Incendios, Plagas y Enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
- XI. Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización.
- Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento de Recursos forestales maderables solicitado, se exceptuará de lo previsto en el presente inciso;
- XII. Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
- XIII. El método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista, y
- XIV. Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.

Cuando existan estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión a las Unidades de manejo forestal e inscritos en el Registro, que contengan la información a que se refiere el presente artículo, bastará con que el interesado haga referencia a estos para cumplir con los requisitos previstos en este artículo.

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

...“Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el



aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas”...

- VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 39 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado “Documento Técnico Unificado”, mismo que fue entregado por la “Promovente” adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el Ing. Israel Martínez Vilchis, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrita en el Registro Forestal Nacional en el Libro MEX, Tipo UI, Vol. 4, Número 6, Año 16.
- VII. Que el “Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”, establece lo siguiente:

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

CARACTERÍSTICAS DEL “PROYECTO”

- VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en los “Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc”, ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, en una superficie de 69.237 hectáreas, de un total de 108.671 hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con cinco intervención.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL HA	SUPERFICIE FORESTAL [HA]	SUPERFICIE A APROVECHAR [HA]
FRACCIÓN DEL LOTE 4 RESULTANTE DEL LOTE UBICADO EN SANTA MARÍA MAGDALENA TILOXTOC	56.257	45.120	32.227
FRACCIÓN DEL LOTE 1 RESULTANTE DEL INMUEBLE CONOCIDO CON EL NOMBRE DE SANTA MARÍA MAGDALENA TILOXTOC	52.414	49.491	37.010
TOTAL	108.671	94.611	69.237

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 **69.237** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años [2024/2034], con cinco intervenciones.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Prescripción de Tratamientos Silvícolas. 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 09 de octubre de 2024 al 08 de octubre de 2034.



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 **09 de octubre de 2024 al 08 de octubre de 2034**.

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

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

**Coordenadas UTM wgs84 que definen la poligonal del predio: Fracción del lote 4 resultante del lote
ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc**

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	380076	2131121	30	379444	2130686	59	379007	2130493
2	380004	2131007	31	379433	2130695	60	379005	2130527
3	379918	2130877	32	379421	2130703	61	379033	2130571
4	379655	2130600	33	379408	2130705	62	379045	2130595
5	379663	2130568	34	379380	2130707	63	379054	2130629
6	379690	2130421	35	379344	2130711	64	379067	2130655
7	379672	2130429	36	379327	2130715	65	379084	2130683
8	379660	2130435	37	379310	2130723	66	379097	2130706
9	379632	2130449	38	379309	2130718	67	379095	2130749
10	379610	2130460	39	379305	2130703	68	379085	2130781
11	379597	2130467	40	379312	2130682	69	379055	2130810
12	379578	2130473	41	379313	2130660	70	379011	2130820
13	379557	2130481	42	379315	2130631	71	378923	2130807
14	379543	2130492	43	379314	2130579	72	378898	2130806
15	379533	2130501	44	379313	2130543	73	378879	2130845
16	379524	2130510	45	379315	2130512	74	378887	2130870
17	379519	2130518	46	379313	2130484	75	378950	2130925
18	379518	2130528	47	379308	2130469	76	378959	2130940
19	379520	2130538	48	379288	2130427	77	378959	2130950
20	379521	2130551	49	379278	2130406	78	378958	2130955
21	379519	2130563	50	379276	2130440	79	378948	2130967
22	379509	2130582	51	379261	2130452	80	379122	2131142
23	379497	2130594	52	379155	2130467	81	379129	2131164
24	379487	2130607	53	379144	2130459	82	379178	2131209
25	379482	2130615	54	379140	2130462	83	379193	2131229



26	379478	2130629	55	379110	2130470	84	379274	2131242
27	379475	2130641	56	379091	2130465	85	380076	2131121
28	379471	2130650	57	379059	2130463			
29	379466	2130661	58	379034	2130472			

Coordenadas UTM wgs84 que definen la poligonal del predio: Fracción del lote 1 resultante del inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	377219	2130012	42	378949	2130942	83	378027	2129891
2	377201	2130013	43	378941	2130930	84	378019	2129912
3	377193	2130019	44	378880	2130877	85	378011	2129926
4	377194	2130024	45	378869	2130845	86	377996	2129951
5	377317	2130147	46	378894	2130797	87	377987	2129964
6	377617	2130452	47	378925	2130797	88	377980	2129970
7	377684	2130397	48	379013	2130810	89	377962	2129986
8	377717	2130397	49	379050	2130802	90	377923	2130017
9	377800	2130359	50	379076	2130776	91	377903	2130034
10	377841	2130338	51	379085	2130748	92	377883	2130050
11	377879	2130308	52	379087	2130709	93	377824	2130096
12	377976	2130286	53	379075	2130688	94	377797	2130118
13	378094	2130275	54	379059	2130660	95	377772	2130135
14	378123	2130253	55	379045	2130632	96	377758	2130143
15	378140	2130191	56	379024	2130576	97	377742	2130147
16	378196	2130153	57	379010	2130558	98	377718	2130148
17	378257	2130155	58	378995	2130531	99	377686	2130145
18	378301	2130136	59	378999	2130488	100	377675	2130142
19	378349	2130115	60	379029	2130463	101	377669	2130141
20	378392	2130089	61	379058	2130453	102	377655	2130136
21	378526	2130126	62	379092	2130455	103	377638	2130124
22	378549	2130139	63	379116	2130461	104	377622	2130110
23	378609	2130183	64	379134	2130455	105	377615	2130105
24	378637	2130192	65	379141	2130437	106	377600	2130097
25	378670	2130189	66	379136	2130417	107	377581	2130099
26	378736	2130230	67	379054	2130306	108	377571	2130104
27	378740	2130265	68	378966	2130183	109	377557	2130112
28	378810	2130286	69	378938	2130152	110	377549	2130115
29	378836	2130363	70	378881	2130119	111	377526	2130121
30	378890	2130430	71	378820	2130089	112	377502	2130121
31	378888	2130506	72	378756	2130060	113	377483	2130121



32	378921	2130605	73	378626	2130011	114	377469	2130121
33	378839	2130644	74	378420	2129933	115	377445	2130118
34	378753	2130658	75	378204	2129851	116	377415	2130109
35	378736	2130764	76	378016	2129776	117	377387	2130097
36	378757	2130803	77	378000	2129774	118	377361	2130083
37	378813	2130836	78	377993	2129791	119	377327	2130065
38	378845	2130874	79	378000	2129804	120	377293	2130048
39	378905	2130912	80	378005	2129818	121	377271	2130035
40	378940	2130958	81	378011	2129833	122	377264	2130032
41	378941	2130960	82	378023	2129862	123	377241	2130021

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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	PREDIO	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA		
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL			ESPECIE	M³	M³	M³		
						VTA	VTA	VTA		
I	09/10/2024	31/10/2025	4.558	LOTE 4	PINO	401	0	401		
					ENCINO	0	0	0		
					HOJOSAS	0	0	0		
					Subtotal	401	0	401		
			15.469	LOTE 1	PINO	710	0	710		
					ENCINO	0	0	0		
					HOJOSAS	0	0	0		
					Subtotal	710		710		
					20.027		Total	1,111	0	1,111
			II	01/01/2026	31/12/2026	EN RECESO				
III	01/01/2027	31/12/2027	14.299	LOTE 1	PINO	579	0	579		
					ENCINO	73	0	73		
					HOJOSAS	0	0	0		
					Subtotal	652	0	652		
IV	01/01/2028	31/12/2028	EN RECESO							
V	01/01/2029	31/12/2029	9.967	LOTE 4	PINO	405	0	405		
					ENCINO	43	0	43		
					HOJOSAS	2	0	2		
					Subtotal	450	0	450		
VI	01/01/2030	31/12/2030	EN RECESO							



VII	01/01/2031	31/12/2031	11.116	LOTE 4	PINO	461	0	461
					ENCINO	120	0	120
					HOJOSAS	0	0	0
			11.116		Subtotal	581	0	581
VIII	01/01/2032	31/12/2032	EN RECESO					
IX	01/01/2033	31/12/2033	6.586	LOTE 4	PINO	237	0	237
					ENCINO	50	0	50
					HOJOSAS	3	0	3
			6.586		Subtotal	290	0	290
			7.242	LOTE 1	PINO	187	0	187
					ENCINO	34	0	34
					HOJOSAS	4	0	4
			7.242		Subtotal	225	0	225
		13.828			515	0	515	
X	01/01/2034	08/10/2034	EN RECESO					
TOTAL PINO			69.237	LOTE 4 + LOTE 1	PINO	2,980	0	2,980
TOTAL ENCINO					ENCINO	320	0	320
TOTAL HOJOSAS					HOJOSAS	9		9
TOTAL					TOTAL	3,309	0	3,309

* De un volumen de existencias reales totales de 16,273 M³ vta., para el presente ciclo de corta se autoriza aprovechar 3,309 M³ vta, lo que representa el 20 % de las existencias reales totales.

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus douglasiana*, *Pinus pringlei* y *Pinus teocote*.

Encino: *Quercus magnoliifolia*, *Quercus rugosa* *Quercus castanea*, *Quercus candicans*.

Hojosas: *Arbutus xalapensis*, *Clethra mexicana*.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la "Promovente" de incluir en la manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el "Proyecto" con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables", en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el "Proyecto" y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de Villa de Allende, Estado de México, ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA) 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 y actualizado el 11 de mayo de 2023.
- 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 de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA), instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003.
- 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 las Unidades Ambientales: 55 Sierras Mil Cumbres 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
55	Sierras Mil Cumbres	Forestal	Desarrollo Social - Minería	Agricultura - Ganadería	Restauración y Aprovechamiento sustentable	Media

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

b) Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM) es un instrumento de planeación que establece la legislación ambiental para regir el uso de suelo y las



actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos."

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, modificado el 27 de mayo de 2009 y actualizado el 11 de mayo de 2023 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):

Unidad de gestión ambiental UGA	Usos permitidos	Usos NO permitidos	Política ambiental	Criterios	Descripción
ANPF-009	Usos permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Usos no permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Política ANP Federal	Ag15, Fo01, Fo03, Ge01, Ge02, Ge12, Ge14, Ge20.	Ag15. No se permitirá la expansión de la superficie agrícola en zonas forestales. Fo01. El aprovechamiento forestal maderable sólo estará permitido previa autorización de la Autoridad Competente, con la finalidad de proteger los ecosistemas y cauces de agua, así como favorecer la regeneración natural de las especies forestales en el Estado. Fo03. Las unidades de producción forestal maderable deberán contar con un programa de manejo forestal autorizado. Ge01. En proyectos, predios y parcelas situados en dos o más UGA, la aplicación del POETEM se realizará de forma independiente por las diferentes secciones correspondientes a cada UGA. Ge02. Implementar acciones de control de especies catalogadas como invasoras y control de especies exóticas. Ge12. Los usos y actividades de proyecto en Áreas Naturales Protegidas estarán sujetos a lo



					establecido en su Decreto de creación y su respectivo Programa de Manejo. Ge13. Las actividades realizadas en Áreas Naturales Protegidas deberán considerar medidas de mitigación y compensación ambiental acordes al impacto ambiental que generarán. Las medidas de mitigación y compensación ambiental deberán atender a los objetivos del Decreto y criterios de administración establecidos en el Programa de Manejo correspondiente. Ge20. Las acciones y proyectos necesarios en materia de Protección Civil, Prevención de Incendios Forestales y Control de Riesgos Naturales son prioritarios para la integridad de la población y los recursos naturales, por lo que podrá establecerse dentro de cualquier parte del territorio estatal, en cumplimiento a los criterios específicos que resulten aplicables respecto de cada UGA, Atlas de Riesgos, así como a los Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas y Planes de Desarrollo Urbano vigentes. Contando siempre con la previa autorización de Impacto Ambiental y de ser necesario, Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
Unidad de gestión ambiental UGA	Usos permitidos	Usos NO permitidos	Política ambiental	Criterios	Descripción
ANPE-066	Usos permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Usos no permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo.	Política ANP Estatal	Co01, Co04, Co05, Co07, Co15, Co16, Co18,	Co01. En caso de promover cualquier actividad productiva en la UGA, se deberá garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.



ANPE-066	Usos permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Usos no permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Política ANP Estatal	Ge02, Ge03, Ge12, Ge13, Ge20. Co04. Se limitará la agricultura en cualquiera de sus modalidades para evitar el avance de la frontera agrícola sobre terrenos que conserven vegetación nativa. Co05. Las actividades que se llevan a cabo en las unidades no deberán interrumpir los corredores biológicos. Co07. La restauración ecológica deberá realizarse con especies nativas. Co15. El manejo forestal dentro de la UGA se sujetará a los planes de manejo autorizados por las Autoridades Competentes. Co16. Las medidas de manejo de fuego, tales como brechas cortafuego y líneas negras, quemas prescritas y controladas, se complementarán con técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo, siempre bajo autorización y supervisión de las autoridades competentes. Ge02. Implementar acciones de control de especies catalogadas como invasoras y control de especies exóticas. Ge03. Determinar las especies invasoras prioritarias y sus vías de introducción, a efecto de definir las medidas para evitar su invasión y el establecimiento en los sistemas naturales mexiquenses. Ge12. Los usos y actividades de proyecto en Áreas Naturales Protegidas estarán sujetos a lo establecido en su Decreto de creación y su respectivo Programa de Manejo. Ge12. Las actividades realizadas en Áreas Naturales Protegidas deberán considerar medidas de mitigación y compensación ambiental acordes al impacto ambiental que generarán. Las medidas de mitigación y
----------	--	---	----------------------	---



ANPE-066	Usos permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Usos no permitidos conforme al Decreto y Programa de Manejo	Política ANP Estatal	Co01, Co04, Co05, Co07, Co15, Co16, Co18, Ge02, Ge03, Ge12, Ge13, Ge20	compensación ambiental deberán atender a los objetivos del Decreto y criterios de administración establecidos en el Programa de Manejo correspondiente. Ge20. Las acciones y proyectos necesarios en materia de Protección Civil, Prevención de Incendios Forestales y Control de Riesgos Naturales son prioritarios para la integridad de la población y los recursos naturales, por lo que podrá establecerse dentro de cualquier parte del territorio estatal, en cumplimiento a los criterios específicos que resulten aplicables respecto de cada UGA, Atlas de Riesgos, así como a los Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas y Planes de Desarrollo Urbano vigentes. Contando siempre con la previa autorización de Impacto Ambiental y de ser necesario, Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
----------	--	---	----------------------	--	--

POLÍTICAS

ÁREA NATURAL PROTEGIDA.

Dentro de la política de protección se incluyó una subcategoría que comprende a las Áreas Naturales Protegidas federales y estatales, las cuales se consideran como zona bajo Decreto de un Instrumento de Política Ambiental respecto del cual se garantizó su armonización y alineación.

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 73-3	Agricultura de Riego	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 73-5	Provisión de Bienes y	Áreas Naturales	Protección	L1, L6, L8



	Servicios Ambientales	Protegidas		
U 76-2	Forestal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L3, L5, L6, L8
U 78-1	Agricultura de Temporal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L5, L6, L8
U 78-4	Agricultura de Temporal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8

Política de Protección

Se aplica a las Áreas Naturales que son susceptibles de integrarse al Sistema de Áreas Naturales Protegidas federal o estatal, o que ya forma parte de él [como es el caso de las áreas naturales protegidas estatales o federales]. Con esta política se busca proteger los 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en El Estado de México referente a los Lineamientos Ecológicos aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental, del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México, se destacan por la naturaleza del "Proyecto" los siguientes:

- L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.*
- L3.- Fomentar el tránsito hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos moderados.*
- L4.- Promover activamente el cambio de uso del suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos alto y muy alto.*
- L5.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en la estructura y composición de la vegetación*
- L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica, erosión, o pérdida de función productiva.*
- 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 de la Cuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERCVBA), instrumento por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003, y fue elaborado como un instrumento de política ambiental, cuyo objetivo es regular e inducir el uso de suelo fuera de los centros de población y las actividades productivas



que se practican en la zona, con el fin de lograr un desarrollo sustentable, compatible con la protección del medio ambiente

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

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

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

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

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

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

Regla 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general para todas aquellas personas físicas y morales que realicen obras o actividades en el Área de Protección de Recursos Naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, México, ubicada en los municipios de Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, 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 57. A fin de evitar el deterioro del arbolado de las masas forestales del APRN Valle de Bravo, no se permite el ocoteo.

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

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

Regla 60. Los aprovechamientos forestales deberán:

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

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

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

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

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

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

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



I. Tratándose de los caminos:

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

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

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

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

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

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

Al respecto, la "Promovente" manifestó que el SA se delimitó dentro de los "Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc



y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc", ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México.

Medio abiótico

En la zona del "Proyecto", Con la clasificación de KOPPEN modificada por E. García, en el área que ocupa el Sistema Ambiental como en el área de estudio, predominan los climas pertenecientes al grupo de los Templados C (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, Temperatura media anual entre 12° y 18°C. El tipo de roca presente en el predio corresponde a ígnea extrusiva o roca volcánica típica, que son formadas por el rápido enfriamiento de la lava y de fragmentos piroclásticos. Este proceso ocurre cuando el magma es expulsado por los aparatos volcánicos; ya en la superficie y al contacto con la temperatura ambiental, se enfría rápidamente desarrollando pequeños cristales que forman rocas de grano fino (no apreciables a simple vista) y rocas piroclásticas. El sitio del proyecto forma parte de la Región Hidrológica (RH – 18) Balsas, Cuenca [G] Río Cutzamala, y en la Subcuenca [Gg] Río Tilostoc.

Medio biótico

Vegetación

Los estratos presentes en predio se encuentran definidos como estrato arbóreo, estrato arbustivo y estrato herbáceo. A continuación, se presenta la lista de las especies dominantes en cada uno de estos tres estratos, de acuerdo con el inventario realizado en campo.

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

Composición de la flora.

Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
ARBOREO					
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	No	<i>Quercus acutifolia</i>	Encino	No
<i>Pinus devoniana</i>	Pino escobetón	No	<i>Quercus castanea</i>	Encino capulincillo	No
<i>Pinus douglasiana</i>	Pino albellano	No	<i>Quercus magnoliifolia</i>	Encino amarillo	No
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino chimonque	No	<i>Quercus rugosa</i>	Encino quiebra hacha	No
<i>Pinus maximinoi</i>	Pino candelillo	No	<i>Quercus candicans</i>	Encino ancho	No
<i>Pinus patula</i>	Pino triste	No	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cedro blanco	Pr



<i>Pinus teocote</i>	Pino azteca	No	<i>Clethra mexicana</i>	Mamojuaxtle	No
<i>Pinus pringlei</i>	Pino coyote	No	<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno	No
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino lacio	No	<i>Eucaliptus camandulensis</i>	Eucalipto rojo	No
ARBUSTIVO					
<i>Acaciella angustissima</i>	Guajillo	No	<i>Solanum americanum</i>	Hierba mora	No
<i>Ageratina mairietiana</i>	Vara blanca	No	<i>Stevia lucida</i>	Hierba de araña	No
<i>Ageratina petiolaris</i>	Amargocilla	No	<i>Stevia ovata</i>	Rasposa	No
<i>Baccharias heterophylla</i>	Ecoba chica	No	<i>Ternstroemia lineata</i>	Flor de tila	No
<i>Monnina ciliolata</i>	Tintorea	No	<i>Verbesina fastigata</i>	Árnica de la costa	No
<i>Phytolacca icosandra</i>	Mazorquilla	No	<i>Verbesina oncophora</i>	Memelilla	No
<i>Pluchea carolinensis</i>	Canela	No	<i>Wigandia urens</i>	Chichicastle manso	No
<i>Rumfordia floribunda</i>	Tacote amarillo	No			
HERBACEO					
<i>Crotalaria pumila</i>	Chipil	No	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho águila	No
<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	No	<i>Pteridium feei</i>	Pata de gallo	No
<i>Desmodium uncinatum</i>	Pegarropa	No	<i>Salvia lavanduloides</i>	Alucema	No
<i>Festuca sp</i>	Pasto	No	<i>Tillandsia prodigiosa</i>	Bromelia	No
<i>Galium aschenbornii</i>	Cuajaleche	No	<i>Adiantum andicola</i>	Helecho crespilla	No
<i>Lostephane trilobata</i>	Abrojo	No	<i>Asplenium monanthes</i>	Helecho perejil de un soro	No
<i>Pseudognaphalium sp.</i>	Gordolobo	No	<i>Rubus liebmanni</i>	Zarza	No

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:



Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010		Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
MAMÍFEROS						
<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle norteño	No		<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	No
<i>Canis latrans</i>	Coyote	No		<i>Procyon lotor</i>	Mapache	No
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas	No		<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla vientre rojo	No
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacoache norteño	No		<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de monte	No
<i>Lynx rufus</i>	Gato montes	No		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	No
AVES						
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	No		<i>Piranga ludoviciana</i>	Piranga	No
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote común	No		<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulinerio gris	No
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	No		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas cardenalito	No
<i>Icterus bullockii</i>	Caliandra cejas naranjas	No		<i>Setophaga coronata</i>	Chipe rabadilla amarilla	No
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	No		<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo	No
<i>Myadestes occidentalis</i>	Jilguero	Pr				
ANFIBIOS Y REPTILES						
<i>Barisia imbricata</i>	Alicante de las montañas	Pr		<i>Pituophis lineaticollis</i>	Cincuate sureño	No
<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel cola negra	Pr		<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	No
<i>Hyla eximia</i>	Rana arborícola	No		<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Culebra lineada del bosque	A
<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirriadora	No				

De las especies registradas en el predio se identificaron que se encuentran bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 las siguientes: *Cupressus lindleyi* (que es sinonimia de *Cupressus lusitánica*) Pr Sujeta a Protección Especial; *Myadestes occidentalis* (Jilguero) Pr Sujeta a Protección Especial; *Barisia imbricata* (Alicante de las montañas) Pr Sujeta a Protección Especial; *Crotalus molossus* (Cascabel cola negra) Pr Sujeta a Protección Especial; *Thamnophis cyrtopsis* (Culebra lineada del bosque) 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la "Promovente" en el Documento Técnico Unificado son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del "Proyecto".

Descripción y evaluación de los impactos identificados.

En el ámbito del manejo forestal, los posibles impactos ambientales que se pudieran presentar por el aprovechamiento de los recursos forestales propuesto son los siguientes:

Componente ambiental afectado	Descripción del impacto ambiental	Impacto ambiental (positivo / negativo)
Aire	Calidad del aire por operación de maquinaria y equipo menor. La calidad del aire se ve alterada de forma temporal principalmente durante la operación de maquinaria y equipo menor, debido a la combustión de los motores. Esta calidad del aire afecta principalmente a organismos vivos como la fauna silvestre local así como a los trabajadores que se encuentran en el sitio del proyecto.	Impacto negativo
	Nivel de polvo. Los niveles de polvo suspendidos en el aire, afectan principalmente a las comunidades de fauna silvestre y a los mismos trabajadores que se encuentran realizando las actividades de aprovechamiento forestal.	Impacto negativo
	Niveles de ruidos. Los niveles de ruidos afectan directamente a las comunidades de fauna silvestre, ya que ocasionan movimientos locales para protegerse de las actividades que se realizan en el momento.	Impacto negativo
	Calidad del aire por actividades de fomento. La calidad del aire aumenta de manera benéfica mediante el fomento de actividades como restauración de zonas degradadas, reforestación, manejo forestal, y actividades para inducir la aparición de la regeneración nacional.	Impacto positivo
Suelo	Compactación del suelo: Los suelos compactados contribuyen a la disminución de la infiltración del agua al suelo y pueden originar mayores volúmenes de escorrentía superficial, lo que conlleva a mayor arrastre del suelo (erosión) así como mayor evaporación, lo que implica una menor recarga del agua subterránea y menor caudal debajo de la cuenca. Cabe también señalar que este problema resulta de mayor incidencia en las orillas de los caminos.	Impacto negativo



	Riesgos de erosión: El mantenimiento de caminos y el arrastre de materias primas forestales ocasiona la remoción del suelo, entonces en escalas continuas, esta actividad va provocando que exista pérdida de suelo en la zona donde se ejecuta dicha actividad. La pérdida de suelo en las áreas forestales provoca la degradación total de los recursos naturales. Contaminación por residuos: Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y el mantenimiento de caminos), es un hecho que el personal operativo genere basura a partir alimentos y bebidas, en el caso del equipo menor hay probabilidad que haya posibles derrames menores de combustibles o lubricantes producidos ya sea por fugas y desperfectos, asimismo, por el desecho de envases, envolturas, contenedores de diversas sustancias y piezas mecánicas desechadas.	Impacto negativo Impacto negativo
Agua	Turbidez (incremento de partículas sólidas): El paso de vehículos en sitios donde cruzan de manera directa el camino y los escurrimientos de agua, ocasionan la remoción de suelo y el estado de turbidez en las corrientes de agua, en algunos otros casos los productos forestales del aprovechamiento que lleguen a caer a los cauces pueden provocar la turbidez del agua por el embalsamiento de ésta. Contaminación del agua: Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) es probable se presenten problemas de contaminación del agua a partir del derramamiento de combustibles o lubricantes generados, ya sea por fugas y desperfectos o por el mantenimiento y/o reparación de vehículos. Asimismo, la concentración de basura y restos orgánicos en los cauces de escurrimientos permanentes e intermitentes a causa del arrastre del agua y del aire, genera la contaminación de los cuerpos de agua y sus escurrimientos.	Impacto negativo Impacto negativo
Paisaje	Calidad del paisaje por actividades de aprovechamiento forestal: El paisaje se ve afectado en su calidad por la modificación que sufre durante el derribo direccional, el arrastre de los productos forestales y la dispersión de ramas y puntas. Calidad del paisaje por actividades de fomento. El paisaje se ve mejorado en su calidad mediante la aplicación de técnicas silvícolas de ordenación, ya que se libera la masa forestal dejando en pie arbolado con las mejores características fenotípicas de todas las edades, clases de altura y diámetro.	Impacto negativo Impacto positivo
Vegetación	Diversidad y abundancia: Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la modificación en la diversidad y abundancia de las existencias reales y la cobertura de copa, variables dasométricas que caen en el carácter renovable del recurso y que por tanto, volverán a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir del incremento en diámetro, altura y cobertura de copa del arbolado residual. La extracción con altas intensidades de corta aumenta la probabilidad de pérdida de especies y	Impacto negativo



de recursos genéticos. La explotación selectiva de los mejores árboles puede ocasionar una erosión genética. Daños mecánicos a la vegetación residual: Con el derribo y arrastre no controlado del arbolado, se generarán daños mecánicos al arbolado residual (despuntos, ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino; asimismo, con la sujeción de la grúa en el arbolado sin protección, es posible generar el cinchado total o parcial del árbol ancla; y por otra parte, el tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo.	Impacto negativo
Especies en riesgo. La actividad que puede dañar a individuos de la especie en riesgo es durante el derribo direccional, por lo tanto se pondrá mayor atención de no dañar a especies de flora en general.	Impacto negativo
Alteración del hábitat: Durante los trabajos de derribo direccional y arrastre de materias primas forestales, el hábitat de las especies de flora silvestre se ve alterado de manera temporal en las zonas donde se aplica el tratamiento silvícola cortas de selección	Impacto positivo
Recuperación de zonas degradadas: Las acciones de restauración forestal planteadas en el presente documento, así como las acciones para inducir el establecimiento del renuevo natural, se promueve el incremento real de la superficie arbolada en el predio.	Impacto positivo
Mejoramiento de la composición y estructura del estrato arbóreo: En términos de las intensidades de corta propuestas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y el equilibrio ecológico.	Impacto positivo
Renovación del estrato arbóreo: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, genera condiciones favorables para la renovación y el mejoramiento genético de la masa.	Impacto positivo
Incremento de la densidad arbórea: En términos del manejo forestal y de las estrategias silvícolas y de fomento adoptadas para el cultivo y manejo integral del bosque (inducción a la regeneración natural y los compromisos de reforestación), es factible lograr un importante incremento en la densidad arbórea original.	Impacto positivo
Mejoramiento genético: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa.	Impacto positivo



	Incremento de la tasa de crecimiento: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación de la masa y a concentrar el incremento en el arbolado joven, en quien la tasa de incremento tiende a ser mayor. Disminución del riesgo de avance del fuego durante los incendios forestales: La apertura de brechas cortafuego provee de barreras de protección a la vegetación durante la incidencia de incendios forestales, ya que al ser un obstáculo para el fuego, se logra una disminución de la cantidad de vegetación dañada por tal contingencia. Mayor vigilancia al interior del área arbolada del predio: El proyecto considera acciones específicas de vigilancia encaminadas a la prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, así como del pastoreo desordenado, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, por lo que al haber mayor presencia del personal operativo en las inmediaciones del predio, se atienden con prontitud y mayor eficacia las contingencias presentadas, a la vez que se desalienta la presencia de ilícitos.	Impacto positivo Impacto positivo Impacto positivo
Fauna	Diversidad y abundancia: El derribo de árboles y el arrastre de los productos forestales pueden generar afectaciones de sitios de anidación, alimentación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local. Movimientos locales: Durante la ejecución de los trabajos (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), con la presencia del hombre, la generación de ruidos y los movimientos de maquinaria y equipo, se provocará el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre locales; mismas que habrán de regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo. Especies en riesgo. Las actividades de derribo direccional y generación de residuos son las actividades que podrían dañar a especies de fauna silvestre en riesgo y demás especies, para esto se realizará el ahuyentamiento de fauna silvestre antes de comenzar con las actividades de derribo y, se manejarán y dispondrán los residuos generados a lugares autorizados por el municipio. Alteración del hábitat: La pérdida de hábitats por el aprovechamiento forestal puede perturbar la regeneración de especies de árboles y de otras plantas que dependen de estos animales para la polinización o la dispersión de semillas. Las áreas desmontadas y los caminos forestales crean nuevos accesos que, si no están controlados, pueden favorecer la caza excesiva o el furtivismo en áreas hasta entonces inaccesibles, la caída y arrastre de árboles puede llegar a destruir madrigueras de mamíferos.	Impacto negativo Impacto negativo Impacto negativo Impacto positivo



	Conservación de los hábitats silvestres: El establecimiento de áreas con renuevo denso favorecen la conservación de los sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local.	Impacto positivo
	Regulación de las poblaciones de fauna: El establecimiento de áreas con renuevo y la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal, favorecen la existencia de sitios para la anidación y/o el refugio de la fauna silvestre, preservando las poblaciones actuales de fauna en el predio.	Impacto positivo

De Las 146 interacciones en total, 66 impactos son de duración temporal con efecto negativo, 40 impactos son de duración temporal con efecto positivo, 0 impactos son de duración permanente con efecto negativo y 40 impactos son de duración permanente con efecto positivo. Los efectos son de manera temporal ya que se plantea un manejo forestal sustentable de la mano con la conservación, protección y restauración de los recursos naturales.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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

Componente ambiental afectado	Etapa o actividad	Impacto ambiental	Medidas de prevención	Periodo de la medida de prevención		Medidas de mitigación	Periodo de la medida de mitigación		Responsable de ejecutar las medidas
				Inicio	Conclusión		Inicio	Conclusión	
Aire	Mantenimiento de caminos forestales	Calidad del aire	Dar un mantenimiento constante y continuo a la maquinaria y equipo menor	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria y equipo menor	Al finalizar la jornada de trabajo	Llevar a cabo actividades de fomento (reforestación) para la producción de oxígeno	Al inicio de la primera temporada de lluvias una vez autorizado el PMF	Al finalizar la temporada de lluvias de cada anualidad	Propietarios, trabajadores y responsable técnico
		Aumento en los niveles de polvo	Procurar revestir los caminos con material de grava para evitar el aumento en los niveles de polvo	Acorde al calendario de mantenimiento de caminos forestales	Al término de cada anualidad	Aplicar riegos de agua para mitigar los niveles de polvo	Antes y durante la ejecución del mantenimiento de los caminos	Al término de la actividad u horario de trabajo.	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Generación de residuos	Calidad del aire.	Evitar tirar basura en el predio, salvo en sitios con contenedores de basura	Al inicio de cada jornada de trabajo.	Al finalizar la jornada de trabajo	Recoger la basura y limpiar la zona afectada.	Al inicio de la vigencia del PMF	Al finalizar la vigencia del PMF y refrendar el mismo	Propietarios, trabajadores y responsable técnico
	Derribo direccional	Niveles de ruido	Dar un mantenimiento constante y continuo	Antes de comenzar con la	Al finalizar la jornada de trabajo	Uso de tapones para mitigar niveles de ruido	Durante la operación de	Al finalizar la operación de	Operador de maquinaria



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



			a la maquinaria y equipo menor	operación de la maquinaria y equipo menor			motosierras	motosierras	ia
	Elaboración de productos forestales	Niveles de ruido	Dar un mantenimiento constante y continuo a la maquinaria y equipo menor	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria y equipo menor	Al finalizar la jornada de trabajo	Uso de tapones para mitigar niveles de ruido	Durante la operación de motosierras	Al finalizar la operación de motosierras	Operador de maquinaria
	Arrastre de productos forestales	Niveles de ruido	Dar un mantenimiento constante y continuo a la maquinaria y equipo menor	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria y equipo menor	Al finalizar la jornada de trabajo	Uso de tapones para mitigar niveles de ruido	Durante la operación de motosierras	Al finalizar la operación de motosierras	Operador de maquinaria y trabajadores
		Niveles de polvo	Elaboración de productos en el sitio de caída para evitar el aumento de polvos	Después del derribo direccional	Al finalizar la jornada de trabajo	Aplicar riegos de liga por el carril de arrastre	Durante el arrastre de productos	Al finalizar arrastre de productos	Operador de maquinaria y trabajadores
	Carga de productos forestales	Niveles de ruido	Dar un mantenimiento constante y continuo a la maquinaria y equipo menor	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria y equipo menor	Al finalizar la jornada de trabajo	Uso de tapones para mitigar niveles de ruido	Durante la operación de motosierras, camiones y grúa	Al finalizar la operación de maquinaria y equipo menor	Operador de maquinaria y trabajadores
	Transporte de productos forestales	Calidad del aire	Dar un mantenimiento constante y continuo a los vehículos	Antes de comenzar con la operación de los vehículos	Al finalizar la jornada de trabajo	Llevar a cabo actividades de fomento (reforestación) para la producción de oxígeno	Al inicio de la primera temporada de lluvias una vez autorizado el PMF	Al finalizar la temporada de lluvias de cada anualidad	Propietarios, trabajadores y responsable técnico
		Niveles de ruido	Dar un mantenimiento constante y continuo a la maquinaria y equipo menor	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria y equipo menor	Al finalizar la jornada de trabajo	Uso de tapones para mitigar niveles de ruido	Durante la operación de camiones	Al finalizar la operación de maquinaria	Operador de maquinaria y trabajadores
Suelo	Mantenimiento de caminos forestales	Compactación del sitio del proyecto	Permitir el tránsito solamente en las brechas de saca y caminos de segundo orden con el fin de evitar su circulación por las áreas forestales.	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al concluir con la vigencia del programa de manejo forestal	Realizar la remoción de suelo en las áreas afectadas con el fin de acondicionar el suelo y poder llevar a cabo labores de fomento (reforestación)	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al concluir con la vigencia del programa de manejo forestal	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
		Riesgos de	Evitar realizar cortes	Durante la operación	Durante la operación	Suavizar la pendiente de taludes mediante	Inmediatamente	Cuando se haya	Propietarios,



	erosión	de taludes que puedan provocar erosión de suelos forestales	de la maquinaria y ejecución de la actividad	de la maquinaria y ejecución de la actividad	el terrajeo y reforestación Sembrar gramíneas en los taludes para mitigar la erosión del suelo	después de que se presente el impacto ambiental	logrado mitigar la erosión del suelo	operador de maquinaria y responsable técnico
	Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo a la maquinaria (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales)	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Generación de residuos	Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo a la maquinaria (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales)	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Derribo direccional	Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo al equipo menor (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales)	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Elaboración de productos forestales	Compactación del sitio del proyecto	Elaborar los productos forestales en el mismo lugar de calda con el fin de evitar la compactación del suelo en un mismo lugar	Durante la elaboración de productos forestales	Al finalizar la actividad de elaboración de productos forestales	Realizar la remoción de suelo en las áreas afectadas con el fin de acondicionar el suelo y poder llevar a cabo labores de fomento (reforestación)	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al concluir con la vigencia del programa de manejo forestal	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo al equipo menor (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales)	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Arrime y arrastre de productos forestales	Riesgos de erosión	Utilizar solamente carriles de arrime temporales para evitar remoción de suelo en cualquier área forestal	Al inicio de la ejecución de la actividad de arrastre	Al término de la ejecución de la actividad de arrastre	Acomodo de material vegetativo muerto en sentido perpendicular a la pendiente en las áreas afectadas.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico



		Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo al equipo menor (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales)	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Carga de productos forestales	Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo al equipo menor (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales)	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Transporte de productos forestales	Contaminación por residuos	Dar mantenimiento preventivo al equipo menor (cambio de aceites y lubricantes, reposición de piezas especiales) La basura generada por los trabajadores deberá depositarse en ambos 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.	Antes de comenzar con la operación de la maquinaria	Al finalizar con la operación de la maquinaria	Limpieza de la zona afectada por contaminación de residuos. Disposición de los residuos en un lugar autorizado	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Agua	Mantenimiento de caminos	Contaminación del agua	Evitar al máximo cruzar corrientes de agua por la apertura de caminos Evitar el tránsito de vehículos y maquinaria por cauces de agua Se protegerán las corrientes y cuerpos de agua permanentes, 20 metros en cada uno de sus lados, y 10 metros para las corrientes intermitentes y cuerpos de agua	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo forestal	Limpieza de los cauces o cuerpos de agua con restos de azolve, aceites o lubricantes.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Generación de residuos	Turbidez	Construir obras de conservación de suelo y agua (material vegetativo a curva de nivel) con el fin de evitar que los	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo	Se recogerá la basura para evitar contaminar las corrientes y cuerpos de agua	Inmediatamente después de que se presente el impacto	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de	Propietarios, operador de maquinaria y



			restos del aprovechamiento forestal lleguen a los cauces 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 municipales.		forestal		ambiental	la zona afectada	responsable técnico
	Derribo direccional	Turbidez	Aplicar el derribo direccional evitando la caída de árboles hacia las corrientes y cuerpos de agua Se protegerán las corrientes y cuerpos de agua permanentes, 20 metros en cada uno de sus lados, y 10 metros para las corrientes intermitentes y cuerpos de agua	Durante las actividades de derribo	Durante las actividades de derribo	Limpieza de los cauces o cuerpos de agua mediante la extracción de residuos de árboles como ramas y puntas.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Paisaje	Mantenimiento de caminos	Calidad del paisaje	Evitar la remoción de vegetación fuera de los caminos forestales	Durante las actividades de mantenimiento de caminos y operación de maquinaria	Durante las actividades de mantenimiento de caminos y operación de maquinaria	Limpieza de residuos en la zona de trabajo Labores para inducir la repoblación forestal como la remoción de suelo	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Generación de residuos	Calidad del paisaje	Dar mantenimiento a la maquinaria y equipo menor Prohibido tirar basura al aire libre	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo forestal	Llevar a cabo una campaña de recolección de residuos generados durante el aprovechamiento forestal	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Derribo direccional	Calidad del paisaje	Aplicar el derribo direccional y construir brechas de saca temporales con el fin de evitar modificar de manera negativa a la calidad del paisaje en la zona de trabajo	Durante las actividades de derribo	Durante las actividades de derribo	Limpieza 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	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico



	Elaboración de productos forestales	Calidad del paisaje	Elaborar los productos forestales en la zona de caída de los árboles	Durante las actividades de derribo y elaboración de productos	Durante las actividades de derribo y elaboración de productos	Intervenido. Acomodo de material vegetativo muerto en sentido perpendicular a la pendiente en las áreas afectadas.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Arrime y arrastre de productos forestales	Calidad del paisaje	Acondicionar carriles de arrastre temporales para evitar arrastrar productos forestales por otras áreas forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de materias primas forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de materias primas forestales	Acomodar en sentido perpendicular a la pendiente material vegetativo muerto. Realizar labores de fomento para inducir la regeneración natural de la zona afectada	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Vegetación	Mantenimiento de caminos	Diversidad y abundancia	Evitar dañar y remover al máximo la vegetación por apertura de caminos.	Durante las actividades de apertura y mantenimiento de caminos y operación de maquinaria	Durante las actividades de apertura y mantenimiento de caminos y operación de maquinaria	Inducir la regeneración natural en la franja de los caminos abiertos. Realizar labores de reforestación en la franja de los caminos abiertos	Inmediatamente al inicio de las lluvias una vez concluido con la actividad	Cuando se haya logrado la repoblación forestal	Propietarios, y responsable técnico
		Alteración del hábitat	Evitar dañar y remover al máximo la vegetación por apertura de caminos.	Durante las actividades de apertura y mantenimiento de caminos y operación de maquinaria	Durante las actividades de apertura y mantenimiento de caminos y operación de maquinaria	Inducir la regeneración natural en la franja de los caminos abiertos. Realizar labores de reforestación en la franja de los caminos abiertos	Inmediatamente al inicio de las lluvias una vez concluido con la actividad	Cuando se haya logrado la repoblación forestal	Propietarios, y responsable técnico
	Generación de residuos	Diversidad y abundancia	Evitar tirar basura al aire libre. Dar mantenimiento a maquinaria y equipo menor	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo forestal	Recoger basura para depositarla en contenedores y disponerla en sitios autorizados. Limpieza de las zonas afectadas	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Derribo direccional	Diversidad y abundancia	Dirigir la caída de árboles en zonas donde no se afecte a la vegetación arbórea	Durante las actividades de derribo	Durante las actividades de derribo	Labores de fomento para inducir la regeneración natural de las especies afectadas.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
		Daños mecánicos a la	Dirigir la caída de árboles en zonas donde no se afecte a	Durante las actividades de derribo	Durante las actividades de derribo	Labores de fomento para inducir la regeneración natural de las especies	Inmediatamente después de que se	Cuando se haya logrado concluir	Propietarios, operador de



		vegetación	la vegetación arbórea			afectadas.	presente el impacto ambiental	con la limpieza de la zona afectada	maquinaria y responsable técnico
		Alteración del hábitat	Dirigir la caída de árboles en zonas donde no se afecte a la vegetación arbórea	Durante las actividades de derribo	Durante las actividades de derribo	Labores de fomento para inducir la regeneración natural de las especies afectadas.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
	Arrime y arrastre de productos forestales	Diversidad y abundancia	Acondicionar carriles de arrime temporal de las materias primas forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de materias primas forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de materias primas forestales	Labores de fomento para inducir la regeneración natural de las especies afectadas. En caso de no haber presencia de la regeneración natural después de 3 años, el Ingeniero Forestal encargado de brindar asistencia técnica, iniciará junto con el titular del aprovechamiento una campaña de reforestación durante la próxima temporada de lluvias, plantando especies forestales aptas en cuanto a las condiciones climáticas del sitio del proyecto.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
		Daños mecánicos a la vegetación	Elaborar los productos en el sitio de derribo Acondicionar carriles temporales de arrime de productos forestales	Durante las actividades de elaboración y arrastre	Durante las actividades de elaboración y arrastre	Labores de fomento (remoción del suelo) para inducir la regeneración natural de las especies afectadas	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios y responsable técnico
		Alteración del hábitat	Acondicionar carriles de arrime temporal de las materias primas forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de materias primas forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de materias primas forestales	Labores de fomento para inducir la regeneración natural de las especies afectadas.	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios, operador de maquinaria y responsable técnico
Fauna	Mantenimiento de caminos	Movimientos locales	Antes de comenzar	Antes de las actividades	Al finalizar las actividades	Construcción de 4 nichos para la fauna silvestre en zonas	Inmediatamente después de	Al término de cada anualidad	Propietarios y responsable



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



			con las actividades de apertura y mantenimiento de caminos realizar un ahuyentamiento de fauna silvestre	de apertura y mantenimiento de caminos	de apertura y mantenimiento de caminos	con características similares a la zona perturbada	que se presente el impacto ambiental		ble técnico
		Alteración del hábitat	Antes de comenzar con las actividades de apertura y mantenimiento de caminos realizar un ahuyentamiento de fauna silvestre Evitar la actividad en zonas con madrigueras o refugios	Antes de las actividades de apertura y mantenimiento de caminos	Al finalizar las actividades de apertura y mantenimiento de caminos	Construcción de 4 nichos para la fauna silvestre en zonas con características similares a la zona perturbada	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Al término de cada anualidad	Propietarios y responsable técnico
		Diversidad y abundancia	Prohibido tirar basura para evitar poblaciones de fauna nociva	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo forestal	Recoger basura y limpiar la zona para dispersar la fauna nociva	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir la limpieza de la zona afectada	Propietarios y responsable técnico
	Generación de residuos	Movimientos locales	Prohibido tirar basura para evitar poblaciones de fauna nociva	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo forestal	Recoger basura y limpiar la zona para dispersar la fauna nociva	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir con la limpieza de la zona afectada	Propietarios y responsable técnico
		Alteración de hábitat	Prohibido tirar basura para evitar poblaciones de fauna nociva. Colocar los residuos en tambores de 200 litros para su posterior disposición	Al inicio de la vigencia del programa de manejo forestal	Al término de la vigencia del programa de manejo forestal	Recoger basura y limpiar la zona para dispersar la fauna nociva para evitar alterar las poblaciones de fauna silvestre	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se haya logrado concluir la limpieza de la zona afectada	Propietarios y responsable técnico
		Diversidad y abundancia	Evitar marcar y derribar arbolado con indicios de nidos y madrigueras. Aplicar derribo direccional para evitar dañar madrigueras de mamíferos y reptiles	Antes y durante el derribo direccional	Antes y durante el derribo direccional	Construcción de nichos para la fauna silvestre	Durante la ejecución de la actividad de derribo direccional	Al finalizar la anualidad bajo intervención silvícola	Propietarios y responsable técnico
	Derribo	Movimientos locales	Ahuyentamiento de fauna silvestre antes de comenzar con las actividades de derribo	Antes y durante el derribo direccional	Antes y durante el derribo direccional	Construcción de nichos para la fauna silvestre	Durante la ejecución de la actividad de derribo direccional	Al finalizar la anualidad bajo intervención silvícola	Propietarios y responsable técnico
		Alteración del hábitat	Evitar marcar y derribar arbolado	Antes y durante el derribo	Antes y durante el derribo	Construcción de nichos para la fauna silvestre	Durante la ejecución de la	Al finalizar la anualidad bajo	Propietarios y responsable



			con indicios de nidos y madrigueras Aplicar derribo direccional para evitar dañar madrigueras de mamíferos y reptiles	direccional	direccional		actividad de derribo direccional	intervención silvícola	ble técnico
	Arrime y arrastre de productos forestales	Alteración del hábitat	Ahuyentamiento de fauna silvestre Acondicionamiento de carriles temporales para el arrastre de productos forestales	Antes y durante las actividades de arrastre de productos	Al finalizar las actividades de arrastre de productos	Construcción de nichos para la fauna silvestre	Inmediatamente después de que se presente el impacto ambiental	Cuando se hayan construido los nichos para la fauna silvestre	Propietarios y responsable técnico
Medio socioeconómico	Mantenimiento de caminos forestales, marcado del arbolado por aprovechar, derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga, transporte de productos y tratamientos complementarios.	Creación de empleos temporales e infraestructura para la comunicación	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 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.	Al inicio de la ejecución de las anualidades con intervención silvícola	Al finalizar con las 10 anualidades	Darle continuidad al programa de manejo forestal para que sigan habiendo beneficios sociales, económicos y ambientales	Durante la ejecución de la anualidad en turno	Al finalizar con las 10 anualidades	Propietario, trabajadores y responsable técnico



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

Con base en el análisis y revisión del DTU presentado, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en El Estado de México concluye lo siguiente:

Considerando que en las Áreas Naturales Protegidas, aun cuando el objetivo de su creación sea la conservación, se encuentran seriamente afectadas por factores antropogénicos, el manejo forestal es una actividad importante para mejorar su conservación.

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

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

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

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

Es importante mencionar, que al realizar el análisis de esta manera, también se contemplan los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales en relación con el entorno en el que se pretende desarrollar, así como, 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 séptimo y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

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

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

Artículo 24.- La Secretaría "podrá" solicitar dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna



dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, cuando por el tipo de obra o actividad se requiera...

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al “Proyecto”, quedando asentado en el **Acuerdo No. 005/04-EXT/2024**, de la Cuarta Sesión Extraordinaria 2024, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 02 de octubre de 2024:

Acuerdo No. 005/04-EXT/2024. Se acuerda por mayoría de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables de **Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc**, municipio de Valle de Bravo, Estado de México, promovido por la C. Gloria Estela Quintanilla Osorio.

Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; “Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas”, en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del “Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”, Artículos 2 fracción V, 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones X, inciso “d” y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México determina que el desarrollo del “Proyecto” en cuestión ES PROCEDENTE; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA**, sujeto a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- SE AUTORIZA el manejo forestal maderable en una superficie de 69.237 hectáreas, de un total de 108.671 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable del “Los Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc”, ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, predios que se encuentran ubicados en el ANP denominada Área de Protección de



Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

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

La vigencia del manejo forestal maderable será del **09 de octubre de 2024 al 08 de octubre de 2034** para realizar las actividades señaladas en el Considerado VIII.

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

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

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

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

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

CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Israel Martínez Vilchis**, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro MEX, Tipo UI, Vol. 4, Número 6, Año 16 y será responsable solidario con la "Promovente" del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:



Medio de marcado / identificación	Monograma / color
Martillo	IMV-10

- 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
FRACCIÓN DEL LOTE 4 RESULTANTE DEL LOTE UBICADO EN SANTA MARÍA MAGDALENA TILOXTOC	D-15-110-MAG-002/24
FRACCIÓN DEL LOTE 1 RESULTANTE DEL INMUEBLE CONOCIDO CON EL NOMBRE DE SANTA MARÍA MAGDALENA TILOXTOC	D-15-110-MAR-001/24

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



la intensidad de corta propuesto en el DTU., por cada área de intervención del presente oficio resolutivo.

- 7.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria [CONAMER] en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 8.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 35 fracción XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 10.- De conformidad con el artículo 55 fracción VIII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar un informe anual (Enero – Diciembre) dentro del primer bimestre de cada año calendario, y un informe de finiquito al término de la anualidad, en la que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado.
- 11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 13.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México.
- 16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.



- 17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial [Plantaciones Forestales Comerciales], en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 21.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*
- 22.- La "Promovente" deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el "Proyecto", así como de los Términos y Condicionantes establecidas en la presente resolución. La "Promovente" será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los Términos y Condicionantes.
- 23.- La "Promovente" deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando X del presente oficio resolutivo.
- 24.- El aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevaran a cabo del **01 de abril al 31 de octubre** de cada año, en virtud de la **hibernación de la mariposa monarca**, de acuerdo a la Regla No. 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.- La "Promovente" deberá formular un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo



el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho PVA deberá entregarse a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

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

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

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

- 27.- La "Promovente" deberá instalar al inicio del "Proyecto" por lo menos 2 letreros alusivos por anualidad en cada predio 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 siguientes especies: *Cupressus lindleyi* (que es sinonimia de *Cupressus lusitánica*) Pr Sujeta a Protección Especial; *Myadestes occidentalis* (Jilguero) Pr Sujeta a Protección Especial; *Barisia imbricata* (Alicante de las montañas) Pr Sujeta a Protección Especial; *Crotalus molossus* (Cascabel cola negra) Pr Sujeta a Protección Especial; *Thamnophis cyrtopsis* (Culebra lineada del bosque) 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.- Deberá presentar un informe en un periodo de tres meses relativo a la existencia de impactos derivados de las actividades de manejo anteriores que se hubieran identificado en el suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y otros Servicios ambientales, como se especifica en el Artículo 39 del Reglamento de la LGDFS.



- 39.- Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos, así como realizar acciones de reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna. Asimismo la "Promovente" deberá llevar a cabo la restauración y rehabilitación de suelos y mantener la calidad de ríos, cuerpos de agua y manantiales.
- 40.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, la "Promovente" deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. F00.6.DRCEN/0837/2024, de fecha 02 de agosto de 2024 y por PROBOSQUE en el oficio No. 225C0201020000L-1124/2024 de fecha 31 de mayo de 2024, especificadas en el Resultando No. 7 Análisis de opiniones.

OCTAVO.- La "Promovente" es la única Titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del "Proyecto". En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en El Estado de México, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establece el artículo 22 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo documento en el que conste el consentimiento expreso del 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 de la "Promovente" es personal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la "Promovente" deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del "Proyecto", a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la "Promovente" pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada a esta Oficina, determinará lo procedente y en su caso acordará la transferencia.

NOVENO.- El responsable de la ejecución del "Proyecto" será la C. Gloria Estela Quintanilla Osorio, en su carácter Propietaria de "Los Predios Particulares denominados: Fracción del Lote 4 resultante del Lote ubicado en Santa María Magdalena Tiloxtoc y Fracción del Lote 1 resultante del Inmueble conocido con el nombre de Santa María Magdalena Tiloxtoc", ubicados en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México".

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



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

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

DÉCIMO SEGUNDO.- Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: **"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR MANEJO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. SEMARNAT/ORMEX/5455/2024"**.

**ATENTAMENTE
EL TITULAR**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO

ING. ANTONIO REYNA CABRERA

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

Bitácora: 15/L7-0438/04/24

ARC** MMH**VWM**JEMM

