



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE MÉXICO

Oficio: DFMARNAT/5989/2023

Toluca, Méx., 08 de noviembre de 2023

CIUDADANA

LUISA ALMARAZ CRUZ

APODERADA LEGAL DEL C. FRANCISCO SUÁREZ ALCÁNTAR
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 22 de marzo de 2023, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio Particular denominado "El Olivo", ubicado en la Rancharía El Pinal del Marquesado**", Municipio de Ozoloapan, Estado de México, promovido por la **C. Luisa Almaraz Cruz**, cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona 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

- Que el 22 de marzo de 2023, 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 el **Predio Particular denominado "El Olivo", ubicado en la Rancharía El Pinal del Marquesado**, Municipio de Ozoloapan, Estado de México, para su correspondiente evaluación y dictaminación; al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0491/03/23**.
- Que el 22 de marzo de 2023 esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México notificó a la "**Promovente**" a través de la cédula de notificación No. **014/2023** para que realizará 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).
- Que el 28 de marzo de 2023, 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 "**Heraldo**", el 28 de marzo de 2023 dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
- 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 23 de marzo de 2023, la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/014/2023** 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 16 al 22 de marzo de 2023, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la 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"; 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 23 de marzo de 2023, con fundamento en los artículos 4 Fracción III y 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del "Proyecto" a las siguientes Instancias:

- A la **Protectora de Bosques** (PROBOSQUE), a través del oficio No. DFMARNAT/1810/2023.
- A la **Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de México (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/1811/2023.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/1812/2023.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/1813/2023.

6. Que el 05 de abril de 2023, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, integró el expediente del "Proyecto", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **225C0201020000L-0631/2023** de fecha 24 de abril de 2023, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

1. *Derivado de la verificación técnica en campo, realizada el 30 de marzo de 2023 por el personal técnico de PROBOSQUE, en apoyo a la SEMARNAT, Delegación Estado de México, al realizar el comparativo de existencias volumétricas con respecto a los volúmenes reportados en el Documento Técnico Unificado (DTU), no se encontraron diferencias significativas, por lo que se considera procedente en campo.*
2. *Se deberá indicar la altitud máxima y mínima sobre el nivel del mar, pendiente y exposición conforme al numeral 5.2.6.3. incisos c), d) y e) de la NOM-152-SEMARNAT 2006.*





2023
Francisco
VILLA

3. Se deberá indicar la microcuenca a la cual pertenece el predio, así como la longitud en kilómetros de las corrientes que existen, de acuerdo al numeral 5.2.6.4. incisos d) y e) de la NOM-152-SEMARNAT 2006.
4. En el apartado II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto inciso c), menciona una superficie de 51.28 ha y en el cuadro de clasificación de superficies se menciona una superficie total de 49.91 ha, por lo que deberá corregirse.
5. En el apartado PRESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTOS SILVICOLAS se menciona un total de 6 rodales, sin embargo, en los planos son 7.
6. Se recomienda revisar la ortografía del Documento Técnico Unificado (DTU) y sus anexos.

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.4/004838/2023** de fecha 14 de julio de 2023, la **Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de México (PROFEPA), emitió opinión técnica referente al “**Proyecto**”, de la cual se destaca lo siguiente:

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

Que mediante oficio **SEOT/292/2023** de fecha 19 de mayo de 2023, la Comisión Nacional para el **Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, emitió opinión técnica referente al “**Proyecto**”, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación y la restauración

Con base en las coordenadas contenidas en los archivos shape recibidos por el promovente, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 1 km. El predio del proyecto y su área de influencia, se traslanan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- Área Natural Protegida (ANP): federal: “**Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**”;
- Corredor Bioclimático: 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).

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 las siguientes cifras:





Grupo	Registros	Especies	Especies NOM ¹	CITES ²	IUCN ³	Prioritarias ⁴	Endemismos ⁵
Hongos	1	1	1	-	-	-	-
Invertebrados	2	2	-	-	-	-	-
Reptiles	1	1	1	-	1	-	1
Angiospermas	10	10	-	-	1	1	7
Gimnospermas	3	2	-	-	-	-	-
Pteridofitas	1	1	-	-	-	-	-
Briofitas	1	1	-	-	-	-	-
Total	19	18	2	0	2	1	8

1 Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF-2019)

2 Apéndice CITES 2022 (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres)

3 Categoría Lista Roja de la IUCN 2022 (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (se omiten del conteo las especies LC= preocupación menor y DD= datos insuficientes)

4 SEMARNAT, 2014: Especies prioritarias para la conservación

5 CONABIO, 2023. Catálogo de autoridades taxonómicas de especies de flora y fauna con distribución en México. Base de datos SNIB-CONABIO, México (p. 55). Diccionario de datos

Especies registradas en el SNIB para el área, enlistadas en alguna categoría de riesgo, según la NOM059-SEMARNAT-2010, Lista Roja de la IUCN, especies prioritarias y endémicas:

Grupo	Especies	Nombre común	NOM-059 ¹	IUCN ³	Prioritarias ⁴	Endemismos ⁵
Hongos	<i>Amanita muscaria</i>	hongo cashimo, cimarrón, corralito, falsa oronja, de ajonjolí, de moscas, hongo de pepita, del trueno, malo, mata mosca, rojo, rojo de ajonjolí, sarnoso, semilla de chile	Amenazada (A)			
Plantas	<i>Achimenes patens</i>					Endémica
Plantas	<i>Heterotheca inuloides</i>	acahuatl, flor de árnica, tabaco de montañas, árnica, árnica de campo, árnica del país				Endémica
Plantas	<i>Pinus (Pinus) douglasiana</i>	pino, ocote, pinabete, pino albellano, pino amarillo, pino avellano, pino blanco, pino canis, pino colorado, pino douglasiana, pino hayarín, pino lacio, pino lacio amarillo, pino real	Preocupación menor (lc) (Pinus douglasiana)			Endémica



Plantas	<i>Pinus (Pinus) leiophylla</i>	pino manzanita, ocote blanco, ocote chino, ocote negro, palo otomite, pino blanco, calocote, chamaite, chamonde, chico, chino, coyote, negro, otomite, prieto, real, sanguaco	Preocupación menor (lc) (<i>Pinus leiophylla</i>)		Endémica
Plantas	<i>Pitcairnia karwinskiana</i>	bromelia			Endémica
Plantas	<i>Quercus (Quercus) acutifolia</i>	encino chiquilín, chícharo, blanco, chino, colorado, de asta, de duela, encino duela, laurelillo, negro, pepitillo, roble, roble amarillo, rojo, rosillo, saucillo	Vulnerable (VU) (<i>Quercus acutifolia</i>)	Alta	Endémica
Plantas	<i>Salvia setulosa</i>				Endémica
Reptiles	<i>Barisia rudicollis</i>	lagarto alicante cuello rugoso	En peligro de extinción (P)	En peligro (EN)	Endémica

Tipo de vegetación y uso de suelo

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

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Bosque de Coníferas: de Pino y Táscate	493.42	72.34
Tierras Agrícolas	177.15	25.97
Agua	6.82	1.00
Urbano y Construido	2.97	0.44
Bosque de Encino y Bosque de Galería	1.72	0.25

Importancia ecológica y problemáticas ambientales en la región

El ANP APRN-ZPF "Cuenca 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).

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).

Comentarios

El aprovechamiento forestal se pretende realizar en una superficie de 31.61 ha dentro de un predio de 49.91, ha (p. 13 del capítulo I referente a los datos generales del aprovechamiento forestal) donde el sistema silvícola propuesto, es el llamado "Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares" (MMOB) con un tratamiento de cortas de selección individual o en grupos (p. 15 del capítulo II relativo a la descripción del aprovechamiento forestal).

Con el propósito de rescatar la calidad genética del bosque, durante el marcao y el aprovechamiento se extraerá preferentemente el arbolado sobremaduro, suprimido, deforme, con daños físicos y/o con evidencia de ataques de plagas y enfermedades, y se conservará en monte el arbolado con características sobresalientes, a fin de devolverle calidad genética al recurso" (p. 150 del capítulo VI referente a las medidas preventivas y de mitigación de los impactos). Al respecto, la selección de individuos puede promover la pérdida de diversidad genética al dejar en pie a los árboles con ciertas características, lo cual conduce a 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.

Referente a la caracterización de flora y fauna silvestre del área descrita en el capítulo IV, no se aplican técnicas de muestreos en el predio y en el sistema ambiental. Debido a lo anterior, no se conoce si existen más especies con categoría de riesgo o protección que las registradas en el SNIB o especies vulnerables a la operación del proyecto, y por lo tanto no se cuenta con un punto de partida que sirva de indicador para detectar cambios en la biodiversidad.

El capítulo IV no refiere el hallazgo de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT, sin embargo, en el SNIB se registran especies potencialmente presentes en el área vulnerable a las obras con categoría de riesgo, o de protección o endémicas. En la norma oficial se presenta el hongo Amanita muscaria y un reptil, Barisia rudicollis, este último en peligro de extinción, dos especies de pinos endémicos: *Pinus douglasiana* y *Pinus leiophylla* (el cual el proyecto pretende intervenir) y un encino vulnerable en la Lista Roja de la IUCN y endémico: *Quercus acutifolia*, el cual debe omitirse del aprovechamiento forestal.

Se sugiere revisar las especies identificadas con el uso manuales de campo ilustrados con fotografías y de acuerdo con los estatus de riesgo en la NOM-059 o con otras categorías de protección como CITES e IUCN, así como las especies vulnerables a las obras por su lento





desplazamiento como los anfibios, reptiles, mamíferos de hábitos fosoriales, crías y nidos activos, por lo que se deberá evitar la época reproductiva de las aves.

Es de 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). Por lo anterior, el presente proyecto contribuirá a la problemática que están causando presión a los recursos forestales de la región. Es importante tomar en cuenta dicho efecto acumulativo porque el aprovechamiento forestal se pretende realizar en una ANP federal importante para la recarga de acuíferos. Igualmente, su predio está inmerso en varias regiones prioritarias para la conservación.

Finalmente, para la evaluación del proyecto, se debe considerar lo siguiente:

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

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

La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación, también puede alterar los microambientes y cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al. 2005, Louman 2006).

Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012).

Además, durante la etapa de aprovechamiento, el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel) lo que puede afectar el establecimiento y regeneración de especies deseables, aun contando con un buen plan de reforestación (Lozada y Arends 1998).

Factores de consideración

Debido a la escala en la que ocurren los procesos ecológicos y funcionales de los ecosistemas y la naturaleza dinámica de los organismos que habitan en ellos, así como la distribución y el ámbito hogareño de especies, se consideró un área de influencia de 1 kilómetro como área de influencia. Esto implica que la Opinión Técnica (OT) considera en su análisis zonas que



pudieran no ser afectadas de manera directa por el proyecto, pero podrían afectarse indirectamente, o en etapas consecuentes por acciones derivadas del proyecto principal. Las regiones que se encuentran dentro del área de influencia marcada en esta OT, se incorporan a su análisis considerando la amplitud del área de influencia utilizada como principio precautorio.

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/0651/2023**, de fecha 21 de junio de 2023, 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:

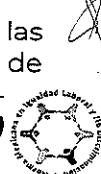
.... esta Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, considera que el proyecto **es congruente únicamente en la subzona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales Valle de Bravo y en la Zona de influencia**, quedando sujeto al cumplimiento de las siguientes condicionantes:

- a) Se excluyan del aprovechamiento forestal las superficies ubicadas en la “Subzona de Preservación Zonas de Captación de Agua” dado que, en esta subzona no se permite el aprovechamiento de recursos forestales.**
- b) En las medidas preventivas, de mitigación y correctivas, tiempo y lugar de aplicación se menciona que se hará la apertura y rehabilitación de caminos, sin embargo, no está permitido en ninguna de las subzonas en las que se encuentra el predio para aprovechamiento.**
- c) Dentro de las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales, los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable baja, que son los que se caracterizan por tener una cobertura de copa natural inferior al 20 por ciento, serán considerados como áreas de restauración.**
- d) Se aplique el derribo direccional evitando se afecte el arbolado que queda en pie y sobre todo al renuevo ya establecido, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM 060-SEMARNAT-1994 y se preverá la protección del arbolado aledaño, dado que los daños a ellos provocan riesgo para la presencia de plagas y enfermedades forestales.**
- e) Para la realización de las actividades de restauración se utilicen para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.**
- f) Durante las actividades deberá preservar las franjas de vegetación ribereña, considerando como mínimo 20 metros a partir de las orillas de los cauces, y 10 metros para los cuerpos de agua temporales.**
- g) Los residuos no aprovechables de los árboles, producto del aprovechamiento maderable que se pretenden, sean tratados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o la pica y dispersión de estos para su pronta incorporación al suelo, en función de las condiciones específicas del área de corta en ejercicio.**
- h) Instale cinco letreros alusivos entre la confluencia de los caminos de acceso, sobre la importancia de la flora, evitar la extracción de especies, depositar residuos sólidos en contenedores adecuados, y prevenir los incendios forestales al inicio de la ejecución del proyecto.**





- i) Incluya a la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento con un programa de seguimiento durante los siguientes cuatro años y se asegure el 90% de su sobrevivencia, asimismo considerando especies nativas y en las mismas proporciones, con la finalidad de conservar la composición natural del bosque.
- j) En caso de detectar algún brote de plaga activa, se suspendan los trabajos de aprovechamiento forestal sostenido para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos forestal, el interesado solicite a la CONAFOR su autorización en los términos que establece la LGDFS y su Reglamento; debiendo ejecutar los trabajos de sanidad forestal conforme a los tratamientos contemplados en los programas de manejo forestal y a los lineamientos que se proporcionen por la SEMARNAT.
- k) Cuente con un programa de manejo del fuego, que consista en la integración de una brigada para la prevención, el combate y control de incendios forestales, manejo de combustibles presentes en el predio, con la finalidad de disminuir la probabilidad de que se presente algún incendio ello derivado de la cantidad de combustibles que existen y por la cercanía entre el arbolado.
- l) Hacer de conocimiento a la Dirección del APRNVB previo al inicio de los trabajos para dar seguimiento y realizar el marqueo del arbolado en acompañamiento con la Dirección del ANP.
- m) Los caminos que se ubican en el área podrán ser rehabilitados y acondicionados para el transporte de los productos, **siempre y cuando no se realicen ampliaciones ni apertura de nuevos caminos.**
- n) **Esta expresamente prohibido Cambiar el uso del suelo, incluyendo ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural; alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de los ejemplares o poblaciones nativas**
- o) **El manejo forestal sustentable en todos los casos se realice 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.**
- p) 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; así como Inducir la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento con un programa de seguimiento durante los siguientes cuatro años, asegurando el 90% de su sobrevivencia; considerando especies nativas y en las mismas proporciones con la finalidad de conservar la composición y estructura natural del bosque.
- q) Cualquier técnica tendiente al aumento de la cobertura forestal deberá respetar las proporciones de codominancia de las especies del sistema ecológico correspondiente, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos del APRN Valle de Bravo.
- r) Considere que deberá contar con un programa para prevenir los impactos sobre las especies de fauna en general que potencialmente intervengan en su territorio de operación, particularmente las mencionadas en riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010: **Conopsis biserialis (A); y Sceloporus grammicus (Pr); tigrillo (Leopardus wiedii)**





(P); *jaguarundi (Herpailurus yagouaroundi)* (A); y de manejo especial para las especies de flora: *Beschchorneria wrightii* (Pr), *Cypripedium irapeanum* (A), *Gentiana caliculata* (Pr), *Monotropa hypopitys* (Pr), *Oncidium unguiculatum* (A), *Zinnia violacea* (A), que se conoce se distribuyen en el sistema ambiental del proyecto; y de forma particular *Cupressus lusitanica* (Pr), que aunque se encuentra en esa condición, es una especie exótica al ANP.

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/2547/2023** de fecha 02 de mayo de 2023, 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:

1. Presentar original y copia para su cotejo actualizado y/o en su caso copia certificada por fedatario público de la resolución recaída al expediente 601/92, relativo a la solicitud de Inmatriculación Administrativa presentada por Francisco Suárez Alcántar, con respecto al inmueble denominado El Olivo, ubicado en La Ranchería El Pinal de Marquezado, Municipio de San Martín Ozoloapan, Estado de México, en virtud de que la copia cotejada fue de fecha 5 de abril de 2022.

Además deberá:

2. Copia simple de la constancia de inscripción al Registro Forestal Nacional como prestador de Servicios Técnicos Forestales del Ing. Modesto Pineda Pérez.

Derivado del similar No. **225C0201020000L-0631/2023**, de fecha 24 de abril de 2023 emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

3. Derivado de la verificación técnica en campo, realizada el 30 de marzo de 2023 por el personal técnico de PROBOSQUE, en apoyo a la SEMARNAT, Delegación Estado de México, al realizar el comparativo de existencias volumétricas con respecto a los volúmenes reportados en el Documento Técnico Unificado (DTU), no se encontraron diferencias significativas, por lo que se considera procedente en campo.
4. Se deberá indicar la altitud máxima y mínima sobre el nivel del mar, pendiente y exposición conforme al numeral 5.2.6.3. incisos c), d) y e) de la NOM-152-SEMARNAT 2006.
5. Se deberá indicar la microcuenca a la cual pertenece el predio, así como la longitud en kilómetros de las corrientes que existen, de acuerdo con el numeral 5.2.6.4. incisos d) y e) de la NOM-152-SEMARNAT 2006.
6. En el apartado II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto inciso c), menciona una superficie de 51.28 has y en el cuadro de clasificación de superficies se menciona una superficie total de 49.91 has, por lo que deberá corregirse.
7. En el apartado PRESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTOS SILVICOLAS se menciona un total de 6 rodales, sin embargo, en los planos son 7.
8. Se recomienda revisar la ortografía del Documento Técnico Unificado (DTU) y sus anexos.
9. Por encontrarse el “Proyecto” parcialmente dentro del Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo, Preservación Zonas de Captación de Agua y en la Subzona Zona de influencia, se recomienda bajar la intensidad de corta no mayor al 10%.
10. En la subzona de Preservación Zonas de Captación de Agua, se permite el manejo forestal, exclusivamente para acciones y procedimientos que tienen por objeto la





protección, la conservación, la restauración y los servicios ambientales de un ecosistema forestal; y no están permitida la Apertura de nuevos senderos, brechas o caminos, salvo brechas de saca durante la atención de contingencias ambientales; tampoco el Aprovechamiento de recursos forestales, salvo para las actividades productivas de bajo impacto ambiental, para que lo considere en el DTU.

11. Deberá contar con un programa para prevenir los impactos sobre las especies de fauna reportadas en su territorio de operación del "Proyecto", según la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Cohopsis biseralis* (A); *Sceloporus grammicus* (Pr); *Tigrillo (Leopardus wiedii)*, (P); *jaguarundi (Herpailurus yagouaroundi)* (A); *Beschorneria wrightii*, (Pr); *Cupressus lindleyii*, (Pr); *Cypripedium irapeanum*, (A); *Gentiana caliculata*, (Pr); *Monotropa hypopitys*, (Pr); *Oncidium unguiculatum*, (A); *Zinnia violacea* (A), por lo que deberá de ratificar y/o rectificar la existencia de dichas especies.
12. El bosque de los rodales propuestos como áreas de producción está constituido por masas de Pino y especies de hojas como Madroño, Clethra, Mamecillo; así también por vegetación de bosque mesófilo de montaña con presencia de *Carpinus caroliniana* especie que se encuentra en la NOM-059-2010, la cual no deberá de considerarse para su aprovechamiento en el manejo forestal.
13. Vincular los ordenamientos legales aplicables con el estudio presentado en el Documento Técnico Unificado.
14. El "Promovente" no realiza un análisis correcto del Programa de Manejo del Área Natural Protegida (D.O.F. 30/11/2018) (pág. 150); hace mención al decreto del 23 de junio de 2005 como Área de Protección de Recursos Naturales, ubicando el predio en las subzonas en que le corresponden sin vincular las actividades permitidas y no permitidas de las subzonas en que se encuentra el predio, así tampoco las Reglas Administrativas del Programa de Manejo del ANP; por lo que no se garantiza el cumplimiento de los objetivos de conservación del ANP, por lo anterior deberá complementar la vinculación del "Proyecto".
15. En las medidas preventivas, de mitigación y correctivas, tiempo y lugar de aplicación se menciona que se hará la apertura y rehabilitación de caminos, sin embargo, no está permitido en ninguna de las subzonas en las que se encuentra el predio para aprovechamiento, por lo que deberá corregir dicha información.

9. Que el oficio Número **DFMARNAT/2547/2023** de fecha 02 de mayo de 2023, fue legalmente notificado a la "Promovente" el 21 de junio de 2023.
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 02 de agosto de 2023, en cumplimiento al oficio No. **DFMARNAT/2547/2023** de fecha 02 de mayo de 2023.
11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "Proyecto", fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.



12. Que mediante oficio No. **DFMARNAT/4596/2023** de fecha 22 de agosto de 2023, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del "**Proyecto**", en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo **DÉCIMO PRIMERO** 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 31 de agosto de 2023, se celebró la Primera Sesión Extraordinaria 2023 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

ANTECEDENTES

1.- Derivado de la **Primera Sesión Extraordinaria del año 2023**, del Comité de Fomento a la Producción Forestal, dependiente del Consejo Forestal del Estado de México, celebrada el día 31 de agosto de 2023, se acordó autorizar el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable (DTU), **condicionado a la exclusión** para el manejo forestal, la superficie ubicada en la subzona "**Preservación Zonas de Captación de Agua**" dentro del 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, por lo anterior el Comité acordó lo siguiente:

Acuerdo No. 004/01/2023. El Comité acuerda la aprobación para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del **Predio Particular Inmueble Denominado El Olivo Ubicado en La Rancharía El Pinal del Marquesado**, Municipio de Otzoloapan, Estado de México, promovido por la C. Luisa Almaraz Cruz, **condicionado** a que la Promovente excluya la parte de la superficie del Manejo Forestal que se encuentra ubicada 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 en la Subzona "**Preservación Zonas de Captación de Agua**" en virtud de que dentro de las Actividades Permitidas no está considerado el Aprovechamiento Forestal Maderable y aunque como Actividad Permitida se menciona el Manejo Forestal, este se acota exclusivamente a acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y los servicios ambientales de un ecosistema forestal.

- 2- En seguimiento al **Acuerdo No. 004/01/2023**, mediante oficio Número **DFMARNAT/4914/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, se solicitó a la "**Promovente**", la exclusión de la superficie considerada en el manejo forestal maderable en la subzona "**Preservación Zonas de Captación de Agua**" dentro del 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, del **Predio Particular Inmueble Denominado El Olivo Ubicado en La Rancharía El Pinal del Marquesado**, Municipio de Otzoloapan, Estado de México.
- 3.- Que la "**Promovente**", en atención al oficio No. **DFMARNAT/4914/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, con fecha 31 de octubre del presente año presentó en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, la información y documentación requerida, dando cumplimiento al **Acuerdo No. 004/01/2023 de la Primera Sesión Extraordinaria del año 2023**, del Comité de Fomento a la Producción Forestal, dependiente del Consejo Forestal del Estado de México, celebrada el día 31 de agosto de 2023.

13 de 61





CONSIDERANDO

I. Que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 16, 18, 26 y 32 Bis fracción I, III, 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, 54 y 55 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 49, 51, 52, 53, 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 la SEMARNAT en el Estado de México procedió a evaluar el "**Proyecto**" bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007; **Programa de Ordenamiento**





Ecológico Regional 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; 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

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 Resultado **II** del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

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

V. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el “**Proyecto**”, éste es de competencia de la federación en materia de evaluación de Impacto Ambiental y de Aprovechamiento Forestal Maderable, por las actividades de aprovechamiento de recursos forestales maderables y por encontrarse dentro de Áreas Naturales Protegidas de competencia de





la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 39 de su Reglamento.

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

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

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

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

I. Aprovechamiento forestal por primera vez;

II. Modificación del programa de manejo forestal, y

III. Refrendo.

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

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

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

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

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

I. En selvas tropicales mayores a 20 hectáreas;

II. En aprovechamientos de especies forestales de difícil regeneración, conforme al Reglamento y a las Normas Oficiales Mexicanas, y





III. En áreas naturales protegidas.

Artículo 39. Los programas de manejo para el aprovechamiento de Recursos forestales maderables deberán contener:

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

17 de 61





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. Modesto Pineda Pérez**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Vol. **3**, Número **48**, 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 el **Predio Particular denominado “El Olivo”, ubicado en la Rancharía El Pinal del Marquesado**, Municipio de Otzoloapan, Estado de México, en una superficie de **7.19** hectáreas, de un total de **49.91** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 1 (una) intervención.





SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL HA	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Predio Particular denominado "El Olivo", ubicado en la Ranchería El Pinal del Marquesado	49.91	36.83	7.19
TOTAL	49.91	36.83	7.19

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 **7.19** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años (2023/2033), con 1 intervención.

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 aplicara el método de Beneficio

20 de 61





de Monte alto para las especies de coníferas, ya que 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 hojasas el método a utilizar será el empleado en el de monte medio.

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

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

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

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

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





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

Vigencia del Aprovechamiento Forestal: La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el período del **08 de noviembre de 2023 al 07 de noviembre de 2033**.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el período **08 de noviembre de 2023 al 07 de noviembre de 2033**.

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

EL POLÍGONO DEL “PROYECTO” ESTÁ DELIMITADO POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS UTM:

47	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	372606.46	2117158.01	11	372896.75	2116215.18
2	372721.96	2117119.37	12	372774.98	2116280.68
3	372767.08	2117222.05	13	372754.33	2116279.87
4	373330.1	2117211.6	14	372721.43	2116277
5	373347.01	2117204.93	15	372708.31	2116281.86
6	373321.57	2116485.86	16	372702.01	2116288.11
7	373118.53	2116605.62	17	372650.55	2116339.88
8	373075.67	2116543.44	18	372648.95	2116354.09
9	373038.91	2116474.98	19	372775.42	2116649.11
10	372959.03	2116465.27			





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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M ³ VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M ³ VTA	
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL		ESPECIE	M ³ VTA			
I	08/11/2023	31/12/2024	7.19	PINO	444	0	444	
				ENCINO	10	0	10	
				HOJOSAS	21	0	21	
	SUBTOTAL		7.19		475	0	475	
II	01/01/2025	31/12/2025	EN RECESO					
III	01/01/2026	31/12/2026	EN RECESO					
IV	01/01/2027	31/12/2027	EN RECESO					
V	01/01/2028	31/12/2028	EN RECESO					
VI	01/01/2029	31/12/2029	EN RECESO					
VII	01/01/2030	31/12/2030	EN RECESO					
VIII	01/01/2031	31/12/2031	EN RECESO					
IX	01/01/2032	31/12/2032	EN RECESO					
X	01/01/2033	07/11/2033	EN RECESO					
SUBTOTAL PINO		7.19	PINO	444	0	444		
SUBTOTAL ENCINO			ENCINO	10	0	10		
SUBTOTAL HOJOSAS			HOJOSAS	21	0	21		
TOTAL		7.19	TOTAL	475	0	475		

* De un volumen de existencias reales total de 15,197 M³ vta, en una superficie bajo manejo de 31.61 has. de la solicitud iniciada para el presente ciclo de corta se autoriza aprovechar 475.000 M³ vta, lo que representa el 3.2% de las existencias reales totales en una superficie de 7.19 has. Lo anterior atendiendo la opinión Técnica de CONANP y al acuerdo No. 004/01/2023 de la Primera Sesión Extraordinaria del Comité de Fomento a la Producción Forestal, celebrada el 31 de agosto de 2023.

Las especies que se autoriza aprovechar son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus montezumae*, *Pinus devoniana* y *Pinus leiophylla*.

Encino: *Quercus laurina*, *Quercus rugosa*.

Hojarasca: *Symplocos citrea*, *Ternstroemia lineata*, *Arbutus xalapensis*, *Fraxinus uhdei* y *Garrya laurifolia*.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **“Promovente”** de incluir en la manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **“Proyecto”** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables”, en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **“Proyecto”** y con los instrumentos



jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de Villa de Allende, Estado de México, ubicado en el ANP denominada Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y 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, fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007.
- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su **Programa de Manejo**.

a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del “**Proyecto**” se ubica en la Unidad Ambiental: 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
67	Depresión del Balsas	Forestal-Minería	Forestal-Minería	Poblacional - Preservación de Flora y Fauna	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media

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

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





Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica 143, 165, 170, 178, 185, 196, 201 y 205
Fo 4-355	Forestal	Alta	Conservación	143, 165, 170, 178, 185, 196, 201 y 205
An 5-656	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82 y 108.

Política de Conservación

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

Política de Protección

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

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

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

d. 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**, publicada en la Gaceta de 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	Grado de Prioridad
U 73-10	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L8	Medio
U 73-11	Provisión de Bienes y Servicios Ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L7, L8	Medio

25 de 61



Política de Protección

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

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

- L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.
- L7.- Mantener los asentamientos humanos en sus zonas urbanas y urbanizables, así como fuera de las áreas con amenazas de deslizamientos
- L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

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

e. Que el sitio del “Proyecto” se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca 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”.

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

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

“Que las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Tilostoc, Malacatepec y Temascaltepec forman parte del Sistema Cutzamala, los cuales dotan de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México, incluyendo al Distrito Federal, así como a varios de los municipios conurbados en el Estado de México, lo que hace que el mantenimiento y conservación de



La cuenca de origen de esta agua resulte estratégico para el bienestar y paz social de una de las regiones más densamente pobladas del país".

Con base en el Programa de Manejo y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio de manejo del **"Proyecto"** se encuentra dentro de la subzona: **Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo** y en la **Zona de Influencia**. El programa de Manejo señala que las actividades permitidas son: Apertura de brechas de saca, Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales y mantenimiento de infraestructura existente.

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

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

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

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

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

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

Regla 58. El manejo forestal sustentable, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizará previa autorización correspondiente, de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de rodales semilleros (árboles padres), 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.

27 de 61



Regla 63. Durante los aprovechamientos forestales sostenidos, el volumen total de corte 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 con el 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 re establecer 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 descorzadores.

NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

NOM-060-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.

NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.

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

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

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

Al respecto, el **“Promovente”** manifestó que el SA se delimitó dentro del **Predio Particular denominado “El Olivo”, ubicado en la Rancharía El Pinal del Marquesado**, ubicado en el Municipio de Oztoloapan, Estado de México.

Medio abiótico

La zona del “Proyecto”, tomado de la carta de clima elaborado por el Instituto Nacional de Estadística Geográfica, de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, los tipos de clima que corresponde al área de estudio se definen de la siguiente manera: C(w₂)(w) mismo que se describe como Clima templado subhúmedo lluvioso, con temperaturas medias del mes más frío entre los -3 y 18°C y lluvias marcadas en verano así como lluvias de invierno que no sobrepasan el 10% del total anual. El sistema de topoformas más importante en la entidad es el de lomeríos de colinas redondeadas con mesetas de basalto. Se presentan once tipos de suelo en la subprovincia, entre los que dominan el andosol húmico y el andosol órtico, suelos derivados de cenizas volcánicas, muy ligeros y con alta capacidad de retención de agua. En base a la información generada por INEGI se tiene que el Predio se encuentra en la región hidrológica No. 18 (RH18) la cual corresponde al Río Balsas, También conocido como Atoyac, Mezcala o Zacatula, es uno de los más importantes en la República, la Cuenca principal es la de “Río Cutzamala”. El predio motivo del estudio se ubica dentro de la Subcuenca El Clarín - San Pablo Malacatepec y Valle de Bravo.

Medio biótico

Vegetación

De acuerdo a los recorridos de campo y a los resultados del inventario, las principales asociaciones que se presentan en el predio motivo del presente estudio se encuentra ubicado en una zona de transición entre dos regiones biogeográficas: la neártica y la neotropical, donde



confluyen de manera natural bosques de coníferas y bosques mixtos de coníferas y latifoliadas; por lo que la vegetación del área que motiva el presente estudio corresponde a masas mezcladas de pino, encino y otras latifoliadas; comunidades típicas de las zonas de transición.

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 hierbas distribuidas dentro del área de influencia de los predios.

Composición de la flora.

Dentro del **estrato arbóreo** la cobertura es media y se encuentra en el rango del 70 - 85 % en promedio, las especies que componen este estrato son los siguientes: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus leiophylla*, *Pinus montezumae*, *Pinus teocote*, *Pinus devoniana*, *Quercus laurina*, *Quercus rugosa*, *Alnus acuminata*, *Clethra mexicana*, *Ternstroemia lineata*, *Symplocus citrea*, *Styrax argenteus*, *Fraxinus uhdei*, *Arbutus xalapensis*, *Cleyera integrifolia*, *Carpinus caroliniana* y el *palo blanco sin (ID)*, este estrato se caracteriza por sobresalir en el bosque ya que alcanza alturas que van de los 25 a los 40 metros, estando el promedio para el género *Pinus* en aproximadamente 35 metros.

El **estrato arbustivo** que se presenta en el área del proyecto mide hasta 5 m de altura y está dominado por diferentes especies como: *Acaena elongata*, *Ageratina glabrata*, *Ageratina mairetiana*, *Alnus acuminata*, *Baccharis glutinosa*, *Baccharis conferta*, *Cestrum thyrsoideum*, *Clethra mexicana*, *Cirsium subcoriaceum*, *Montanoa grandiflora*, *Styrax argenteus*, *Ternstroemia lineata*, *Stevia serrata*, *Roldana albonervia*, *Roldana angulifolia* y *Satureja macrostema*. El estrato arbustivo tiene una gran importancia en el área del proyecto para la protección y retención de los suelos. Todas las especies son importantes dentro del contexto de protección al ecosistema en general, así como a los servicios ambientales que presta.

Las hierbas del **estrato herbáceo** son abundantes, predominando las especies *Alchemilla procumbens*, *Altamiranoa mexicana*, *Castilleja tenuiflora*, *Cirsium subcoriaceum*, *Cyperus mexicana*, *Salvia elegans*, *Salvia fulgens*, *Senecio callosus*, *Senecio cinerarioides*, *Sigesbeckia jorullensis*, *Stevia jorullensis*, *Paspalum conjugatum*, *Plantago australis*, *Lopezia rasemosa*, *Lupinus montanus*, *Ceranium lilacinum*, *Verbesina klattii*, *Muhlenbergia macroura*, *Bromus panicum*, *Rubus adenotrichus*, *Stipa virescens*, *Oxalis alpina*, *Poa annua*, *Triodia pulehella*, *Polypodium madrense* y *Lycurus phalaroides*. La tendencia que presentan va desde escasa hasta abundante, dependiendo de la humedad en el ambiente y del suelo que presenta la zona. Asimismo para el área de influencia se reportan las especies de *Beschorneria wrightii*, *Cypripedium irapeanum*, *Gentiana caliculata*, *Monotropa hypopitys* y *Oncidium unguiculatum*, Estas últimas están enlistadas en la Norm-059-Semarnat-2010 algunas en categoría de protección (Pr) y otras en categoría de Amenazadas (A). Sin embargo, durante el levantamiento del inventario estas no fueron observadas en el predio en estudio.

Fauna

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

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





Nombre científico	Nombre común	NOM-059- SEMARNAT 2010
Mamíferos		
<i>Peromyscus difficilis</i>	Ratón	No registrada
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón prieto	No registrada
<i>Sciurus aureogaster</i>	Tuza	No registrada
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	No registrada
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla	No registrada
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	No registrada
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	No registrada
<i>Canis latrans</i>	Coyote	No registrada
Aves		
<i>Cathartes guttatus</i>	Zorzañito Colirrufo	No registrada
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	No registrada
<i>Columbina inca</i>	Tórtola	No registrada
<i>Corvus imparatus</i>	Cuervo mexicano	No registrada
<i>Dendroica graciae</i>	Chipe	No registrada
<i>Dendroica occidentalis</i>	Chipe negriamarillo	No registrada
<i>Dendroica virens</i>	Chipe	No registrada
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	No registrada
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	No registrada
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	No registrada
<i>Turdus migratorius</i>	Zorzañito Petirrojo	No registrada
<i>Vermivora celata</i>	Chipe peregrino	No registrada
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	No registrada
<i>Zenaida macroura</i>	Huitola	No registrada
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión corona blanca	No registrada
Reptiles		
<i>Crotalus triseriatus</i>	Cascabel de montaña	No registrada
<i>Sceloporus ceneus</i>	Lagartija	No registrada
<i>Sceloporus mucronatus</i>	Lagartija de collar	No registrada

De las especies registradas en el predio no se identificaron especies que se encuentran bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010.



IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Descripción y evaluación de los impactos identificados.

EN EL SUELO

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

EN EL AGUA

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



EN LA FAUNA

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

EN LA VEGETACIÓN

- Daños mecánicos a la vegetación residual: En el derribo, con la caída no controlada del arbolado y en el arrime, y con el arrastre no controlado de los productos forestales, se generarán daños mecánicos al arbolado residual (despuntos, ladeados, desenraizados, descorteizados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino; asimismo, con la sujeción de la grúa en el arbolado sin protección, es posible generar el cinchado total o parcial del árbol ancla; y por otra parte, el tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo (**IMPACTO NEGATIVO**).
- Incremento de la superficie arbolada: En términos de las acciones de reforestación planteadas en el presente proyecto, así como de las acciones inductoras para el establecimiento del renuevo natural, se promueve el incremento real de la superficie arbolada en el predio particular (**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 particular, 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**).
- Reducción de la densidad arbórea: Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de la densidad arbórea en las zonas intervenidas, variable dasométrica que cae en el carácter renovable del recurso y que por tanto, volverá a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir de la reforestación que los ejidatarios realicen y del renuevo que en forma natural se establezca (**IMPACTO NEGATIVO**).
- Reducción de las existencias reales y la cobertura de copa: Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de las existencias reales y la cobertura de copa, variables dasométricas que caen en el carácter renovable del recurso y que por tanto, volverán a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir del incremento en diámetro, altura y cobertura de copa del arbolado residual (**IMPACTO NEGATIVO**).
- Incremento de la densidad arbórea: En términos del manejo forestal y de las estrategias silvícolas y de fomento adoptadas para el cultivo y manejo integral del bosque (inducción a la regeneración natural y los compromisos de reforestación), es factible lograr un importante incremento en la densidad arbórea original (**IMPACTO POSITIVO**).
- Incremento de las existencias reales y la cobertura de copa: En términos de las estrategias silvícolas de cultivo, protección y de ordenación (incorporación de volumen a las existencias reales a través del incremento natural del bosque), y por aplicar intensidades de aprovechamiento reducidas, medidas que han sido adoptadas para lograr un manejo forestal adecuado, es factible lograr un importante incremento en las existencias reales y la cobertura de copa (**IMPACTO POSITIVO**).
- Mejoramiento genético: La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado 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 (**IMPACTO POSITIVO**).
- Disminución del riesgo de avance del fuego durante los incendios forestales: La apertura de brechas cortafuego provee de barreras de protección a la vegetación durante la incidencia de incendios forestales, ya que al ser un obstáculo para el fuego, se logra una disminución de la cantidad de vegetación dañada por tal contingencia (**IMPACTO POSITIVO**).
- Mayor vigilancia al interior del área arbolada del predio: El proyecto contempla acciones específicas de vigilancia encaminadas a la prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, así como del pastoreo desordenado, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, por lo que al haber mayor presencia del personal operativo y de los ejidatarios 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**).





En total se identifican 30 posibles eventos de impacto ambiental, de los 30 impactos ambientales registrados, 16 (53%) son positivos y 14 (47%) son negativos; de los 14 impactos ambientales negativos registrados, 10 (83%) son de índole potencial, es decir, probables y sólo 2 (17%) son de ocurrencia obligada. La totalidad de los impactos negativos son de efecto temporal, es decir, son reversibles en el corto plazo, por lo que no se registran impactos negativos irreversibles. La totalidad de los impactos negativos son de índole no significativos, es decir, son mitigables, por lo que no se registran impactos negativos significativos, es decir, no mitigables

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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

Compo-nente o Factor Ambiental	Problemá-tica Ambiental	Etapa del Aprovechamiento	Medidas			Tiempo y lugar de aplicación
			Preventivas	Mitigación	Correctivas	
Suelo	Erosión del suelo	Arrime de productos	Establecimiento de carriles de arrime y lugares específicos para operación de motogrúa	Reforestación, de acuerdo con lo especificado en el proyecto	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento	Cada año en donde se haya derribado arbolado; dentro de área de corta correspondiente
		Rehabilitación de caminos	La rehabilitación de caminos, se evitará realizar en época de lluvias	La Rehabilitación de caminos se realizará empleando solo materiales de la zona y de preferencia herramientas manuales, implementación de cortadillos	Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos	Cada año; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Apertura y mantenimiento de brechas cortafuego	Programación de apertura de brechas en áreas sin mucha pendiente	Implementación de cortadillos en los lugares con mayor pendiente, con el fin de evitar escorrentimientos de sedimentos	Colocar el material resultante hacia abajo de la brecha a manera de bordo para retención de escorrentimientos y sedimentos de suelo	De enero a mayo de cada año; dentro del área de corta y en áreas con regeneración





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

Compactación del suelo	Derribo arbolado	El derribo se realizará en forma direccional para evitar daños a la vegetación circundante y al propio suelo	En los sitios de caída del árbol, colocar residuos de forma transversal a la pendiente con el fin de favorecer la descomposición de materia orgánica	En los terrenos arbolados de condición plana o con pendiente suave, y que se encuentren desprovistos de regeneración, previo a la temporada de semillación (octubre-diciembre) se efectuarán trabajos de acuerdo con la problemática particular detectada en cada rodal, a fin de inducir a su regeneración natural	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Troceo arbolado	Hasta donde sea posible realizar el arrime manual	El troceo se realizará en el sitio de caída y se construirán carriles de arrime	se	
	Transporte de productos	El prestador de los servicios técnicos forestales dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar al cabo las actividades de: derribo, elaboración, arrime, carga, transporte la rehabilitación de caminos; a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales.	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha.	Dar mantenimiento adecuado a los caminos existentes antes y después de la época de lluvias para evitar el transito fuera de ellos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo.
Presencia de basura	Derribo	Se realizarán pláticas de concientización con el personal operativo, a fin de evitar que la basura inorgánica sea dispersada sin control dentro del predio	Se destinará un lugar específico fuera de las áreas arboladas para depositar la basura, principalmente e la inorgánica, generada	Control de la basura: Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta	Durante todo el año; dentro del área de corta que se esté ejerciendo y en general dentro de todo el predio
	Arrime				
	Carga				
	Transporte				
	Rehabilitación de caminos				





		Apertura de brechas cortafuego		durante las diferentes etapas del aprovechamiento, esta basura posteriormente será depositada en los lugares establecidos y autorizados por la autoridad municipal	intervenida, a fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces de escurrimientos y depósitos de agua	
Agua	Disminución de la cantidad	Derribo troceo y	El derribo se realizará de forma direccional para evitar la afectación a la vegetación adyacente y con ello afectar lo menos posible la capacidad de retención e infiltración de agua	Reforestación: Los trabajos de reforestación programados en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la captación e infiltración de escurrimientos pluviales, reabasteciendo así a los mantos acuíferos locales	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos de agua con sedimentos de suelo.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Arrime de productos	En cuanto sea posible, el arrime cuesta abajo se realizará en forma manual (con ganchos) y los productos serán encarrilados en línea y controlados en su descenso; a fin de evitar la remoción innecesaria del suelo y por ende escurrimientos			





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Año de
Francisco
VILLA

CONGRESO DEL ESTADO DE MÉXICO

		<p>Transporte de productos</p> <p>El prestador de los servicios técnicos forestales dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar al cabo las actividades incluyendo el transporte de productos; a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales.</p>	<p>No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha.</p> <p>Se evitará al máximo el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua</p>	<p>Dar mantenimiento adecuado a los caminos existentes antes y después de la época de lluvias para evitar el tránsito fuera de ellos.</p> <p>Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
--	--	--	---	---	--



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



		Transporte	<p>Evitar lo máximo posible el cruce en escurrimientos de agua, prohibirá la realización de actividades de reparación y servicio de vehículos automotores en el monte.</p> <p>Se evitará el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua.</p>	<p>Solo en casos extraordinarios y en el mantenimiento a vehículos dentro del monte se podrá realizar; solamente que se tomen las medidas precautorias de protección al suelo y evitar el derramamiento de sustancia químicas en él; tales medidas podrán ser la colocación de materiales aislantes e impermeables para evitar la filtración de sustancias al suelo.</p>	<p>Restringir e incluso no permitir es acceso al predio de vehículos automotores que se detecten presenten fallas mecánicas frecuentemente</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
--	--	------------	---	--	--	--





		Rehabilitación de caminos	La rehabilitación de caminos no se realizará en la época de lluvias para evitar un mayor desplazamiento de sedimentos.	Durante el mantenimiento y la rehabilitación de caminos se buscará que la remoción de suelo sea mínima; asimismo, durante y después de los anteriores trabajos, parte del material que se utilice (grava, arena, tierra, etc.) será dispuesto en la parte superior de las cunetas para estimular la vegetación y tenga así una función estabilizadora.	Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo.
		Apertura de brechas cortafuego	Evitar el cruce de las brechas cortafuego en escurrimientos de agua.	Implementación de cortadillos en los lugares con mayor pendiente, con el fin de evitar escurrimientos de sedimentos.	Colocar el material resultante hacia abajo de la brecha a manera de bordo para retención de escurrimientos y sedimentos de suelo.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Vegetación	Deforestación		Supervisión operativa: Durante la ejecución de los trabajos de campo, el propietario, constituirá brigadas encargadas del control del pastoreo, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo procediéndose en caso necesario, a presentar denuncias de ilícitos ante la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México.			Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





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





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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Año de
Francisco
VILLA

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
FRANCISCO
VILLA

		<p>Derribo</p> <p>Se derribará solamente el arbolado que se encuentra marcado para tal fin, se colocarán letreros preventivos respecto de la prohibición de la tala clandestina y el cambio de uso del suelo.</p>	<p>Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento o del renovo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.</p> <p>De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.</p>	<p>Los trabajos de reforestación programados (numeral II.3.4.3.) y la inducción del establecimiento del renovo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.</p> <p>De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas, permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
		<p>Incendios forestales</p> <p>Todas las etapas durante el Manejo Forestal</p> <p>En atención a la problemática que representan los incendios forestales en la zona, cada año, en la temporada de estiaje, desarrollará un programa de prevención y combate de incendios forestales.</p>	<p>En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.</p>	<p>En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>





	Todas las etapas durante el Manejo Forestal	Durante las visitas que el técnico realice al predio se harán observaciones de campo para la detección oportuna de brotes virulentos de plagas y enfermedades; asimismo, el prestador de los servicios técnicos forestales capacitará a los ejidatarios para que coadyuven en la realización de estas labores. En caso de detectarse brotes en virulencia, se procederá de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2006.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Degradación de la calidad del bosque	Marqueo	El marqueo al arbolado a derribar será mediante tratamientos de selección.	El personal técnico, realizará recorridos periódicos para verificar que sea respetado el marqueo practicado.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

Fauna Silvestre	Disminución de la población	Derribo	<p>Se dejarán los árboles frutales de la región, esto con la finalidad de que funcionen como fuente permanente de alimento a la fauna silvestre; a fin de inducir la reproducción de las especies frugívoras y con ello, las de segundo y tercer eslabón en la cadena alimenticia local</p> <p>Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.</p> <p>Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
		Arrime	<p>Se colocarán letreros preventivos respecto del cuidado de la fauna silvestre y de la prohibición de la cacería furtiva.</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>





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





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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Año de
Francisco
VILLA

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





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

En la tabla anterior, se puede apreciar que el 69% de las medidas por aplicar tiene un carácter preventivo, un 25% de ellas serán orientadas a la mitigación, y un 6% serán de carácter correctivo.

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

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

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

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

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

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





Únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación...

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

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

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

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

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

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

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

Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **"Proyecto"**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a



la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por la **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, por lo que esta 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 realizó 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 duda 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. 004/01/2023**, de la Primera Sesión Extraordinaria 2023, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 31 de agosto de 2023.

Acuerdo No. 004/01/2023. El Comité acuerda que, la aprobación para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del **Predio Particular Inmueble Denominado El Olivo Ubicado en La Rancharía El Pinal del Marquesado, Municipio de Otzoloapan**, Estado de México, promovido por la C. Luisa Almaraz Cruz, queda **condicionado** a que la Promovente excluya la parte de la superficie del Manejo Forestal que se encuentra ubicada 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 en la Subzona "Preservación Zonas de Captación de Agua" en virtud de que dentro de las Actividades Permitidas no está considerado el Aprovechamiento Forestal Maderable y aunque como Actividad Permitida se menciona el Manejo Forestal, este se acota exclusivamente a acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y los servicios ambientales de un ecosistema forestal.

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 **7.19** hectáreas, de un total de **49.91** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable de Predio Particular "Inmueble Denominado "El Olivo" Ubicado en La Ranchería El Pinal de Marquesado"**, Municipio de Oztoloapan, **Estado de México**, promovido por la **C. Luisa Almaraz Cruz** en su carácter de Apoderada Legal del C. Francisco Suárez Alcantar, predio ubicado en el ANP denominada Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y 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.

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

La vigencia del manejo forestal maderable será del **08 de noviembre de 2023 al 07 de noviembre de 2033** para realizar las actividades señaladas en el Considerando **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 sujeta 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:

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

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Modesto Pineda Pérez**, inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **3**, Número **48**, Año **16** y será responsable solidario con el “**Promovente**” del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marcaeo / identificación	Monograma / color
Martillo	MP 2516

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

NOMBRE DEL PREDIO			CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN
Predio Particular Denominado “El Olivo” Ubicado en La Ranchería El Pinal de Marquesado	Inmueble		D-15-066-OLI-001/23

- 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 afectado por plagas, mal conformado, enfermo, sobremaduro, ocoteado, puntiseco, suprimidos, bifurcado, en virtud de que el "Proyecto" está inmerso dentro del polígono del Área de Protección Naturales, Zona Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo y en la Zona de Influencia, lo anterior con la finalidad de evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona de manejo, sin rebasar la intensidad de corta propuesto en el DTU, conforme a lo señalado en el cuadro de los volúmenes de aprovechamiento por cada área de intervención del presente oficio resolutivo.
- 7.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 8.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 35 fracción XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 10.- De conformidad con el artículo 55 fracción VIII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.
- 11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 13.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo; si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.





- 15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México.
- 16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 21.- De conformidad con lo establecido en el artículo 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.- Para el caso de que se detecte la presencia de **Danaus plexippus** (Mariposa monarca) considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como sujeta a protección especial, el aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevarán a cabo del **01 de abril al 31 de octubre** de cada año, en virtud de la hibernación de la mariposa monarca, de acuerdo a la Regla No. 53 del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de recursos naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México que a la letra dice:

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

57 de 61





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 modular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

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

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

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

27.- La **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **2 letreros alusivos** 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.- Asimismo de ser el caso presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de encontrarse alguna especie en el área del “**Proyecto**” que esté listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



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

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

39.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, la "**Promovente**" deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0651/2023**, de fecha 21 de junio de 2023 y por PROBOSQUE en el oficio No. **225C0201020000L-0631/2023** de fecha 24 de abril de 2023, especificadas en el **Resultando No. 7 Análisis de opiniones**.

40.- Derivado de la Opinión Técnica emitida por la CONANAP y el acuerdo del Comité de Fomento a la Producción Forestal, la "**Promovente**" realizó los ajustes indicados al DTU; de la posibilidad inicial solicitada de **2,279.435 M³ VTA**, se ajustó el volumen autorizado a **475.230 M³ VTA**.

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 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 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. **Luisa Almaraz Cruz**, como Apoderada Legal del C. Francisco Suárez Alcántar, propietario del Predio Denominado **Predio Particular Inmueble Denominado "El Olivo" Ubicado en La Ranchería El Pinal de Marquesado**, Municipio de Ozoloapan, 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. DFMARNAT/5989/2023”**.

**ATENTAMENTE
EL ENCARGADO DEL DESPACHO**



ING. ANTONIO REYNA CABRERA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

C.c.e.p.- **Biol. Marco Antonio Castro Martínez.** - Director Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.

Ing. Federico Ortiz Flores. - Encargado de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México. - Toluca, Méx.

Dr. Alejandro Santiago Sánchez Vélez. - Director General de la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), Metepec, Méx.
Expediente y minutario

Bitácora: 15/L7-0491/03/23

ARC*MMH*WM*JEMM*

