



**BIENES COMUNALES RINCON DE GUADALUPE  
PRESIDENTE DEL COMISARIADO DE LOS BIENES COMUNALES  
P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 20 de diciembre de 2019, correspondiente al proyecto denominado, **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable Nivel Intermedio de Los Bienes Comunales Rincón de Guadalupe**"; **Municipio de Amanalco, Estado de México**, promovido por el **C. Ubaldo Quintero de La Cruz**, en su carácter de Presidente del Comisariado de Los Bienes Comunales, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"** respectivamente, y

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

1. Que el 20 de diciembre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" del **"Proyecto"**, a realizarse en el predio denominado **Bienes Comunales Rincón de Guadalupe, Municipio de Amanalco, Estado de México**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0384/12/19**.
2. Que el 20 de diciembre de 2019, esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **068/2019**, para que realizara la publicación del extracto del **"Proyecto"** en algún diario de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el **"Proyecto"**, de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
3. Que el 15 de enero de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico **"Heraldo"**, el 07 de enero de 2020, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LEGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 09 de enero de 2020 la SEMARNAT publicó a través de la Gaceta Ecológica No. 01/2020 y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 19 de diciembre de 2019 al 8 de enero de 2020, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le





DFMARNAT/2438/2020

confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DECIMO párrafo primero y DECIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "**Proyecto**".

### 5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 10 de enero de 2020, con fundamento en los artículos 4 Fracción III y 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del "**Proyecto**" a las siguientes Instancias:

- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0068/2020.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0069/2020.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0070/2020.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/0071/2020.

6. Que el 21 de enero de 2020, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

### 7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **221C0301020000L-0112/2020** de fecha 10 de febrero de 2020, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

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

1. *No existen diferencias significativas en los volúmenes presentados en el DTU y lo verificado en campo para el rodal 3.*
2. *En la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio del 2018, se tomó el Acuerdo N° 008/07/2018 de la Séptima Sesión Ordinaria 2018 del Comité de Fomento a la Producción Forestal, dependiente del Consejo Forestal del Estado de México, de fecha 31 de julio del*





DFMARNAT/2438/2020

2018, en el cual se acordó por mayoría de votos, que en todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valores de conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5% de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá referir en el programa de manejo forestal.

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/000378/2020** de fecha 28 de enero de 2020, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

- Una vez consultada la base de datos de los procedimientos administrativos instaurados del año 2012 a la fecha, así como en relación con las coordenadas y/o ubicación geográfica, que se precisan en el contenido del CD anexo, se determina que el proyecto denominado **"Aprovechamiento Forestal Maderable de Los Bienes Comunales Rincón de Guadalupe"**, municipio de Amanalco, Estado de México, **NO** cuenta con procedimiento administrativo instaurado dentro de ésta Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Estado de México.

Que mediante oficio **SET/044/2020** de fecha 18 de febrero de 2020, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

#### Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en las páginas 21 del documento DTUAF-NI Com. Rincón de Gpe-2019.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad

- Área Natural Protegida (ANP) **"Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec"**
- Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) un sitio con clave cuatro **65389** de prioridad alta y un sitio con clave: **65680** de prioridad extrema para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);
- Sitio Prioritario Terrestre (SPT): un sitio con clave: 6519 de prioridad alta para la conservación (CONABIO et al., 2000);
- 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 con la siguiente información: 156 registros de aves, de anfibios, hongos, reptiles, mamíferos, invertebrados, plantas (angiospermas, gimnospermas y pteridofitas) correspondientes a 90 especies, ocho enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tres son endémicas, y una especie prioritaria.

**Factores de amenaza**

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

**Tipo de vegetación y uso del suelo**

La sobreposición con la cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que el proyecto y su área de influencia de 2 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación:

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Tierras Agrícolas	2112.44	56.26
Bosque de Coníferas: de Pino y Táscate	1296.59	34.53
Bosque de Coníferas: Oyamel, Ayarín y Cedro	329.73	8.78
Urbano y Construido	13.37	0.36
Bosque de Encino y Bosque de Galería	2.59	0.07

**Importancia ecológica y problemática de la región**

El ANP Zona Protectora Forestal "Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec", comprende las cuencas de los ríos mencionados y que forman parte del Sistema Cutzamala, los cuales dotan de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México, incluyendo al Distrito Federal, así como a varios de los municipios conurbados en el Estado de México. El mantenimiento y conservación de la cuenca de origen de esta agua resulta estratégica, por lo que la zona se decretó para impedir la tala inmoderada de los bosques existentes en las cuencas de los ríos. El área presenta una alta diversidad biológica, correspondiendo a selvas bajas caducifolias, relictos de selvas





DFMARNAT/2438/2020

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

Otras amenazas identificadas de alta importancia en la **Región VI** "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de bosque mesófilo de montaña, son la densidad poblacional, el cambio climático, la sequía y la densidad de caminos. En específico, en la Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala – subsistema Tuxpan- Bejucos" de prioridad alta para la conservación, los remanentes de bosques están fuertemente amenazados por tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización. La permanencia y calidad de los mechones de esta subregión han estado severamente amenazadas por actividades humanas pro lo que se consideran de prioridad alta. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de ofertas y caminos mal ubicados, lo que han reducido en la contracción de las comunidades vegetales (CONABIO, 2010).

### Comentarios

En el DTU, se menciona que en sistema silvícola del plan de cortas es el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares" (MMOBI) con un tratamiento silvícola de cortas de selección: "Aplicar el tratamiento silvícola: Cortas de selección, para mejorar la estructura horizontal y vertical del predio, y por consiguiente generar en la masa forestal indicadores de alta productividad mediante la remoción de arbolado muerto en pie, sobre maduro, mal conformado, suprimido, plagado, etc., manteniendo los bienes y servicios asociados" (p.22 del capítulo II referente a los datos generales)" ... con el fin de ir mejorando paulatinamente las condiciones de la masa forestal que permita aumentar la calidad y productividad del bosque de interés ecológico – silvícola" (p.47 del capítulo III referente a la descripción del aprovechamiento). Al respecto, comentamos que se puede promover la pérdida de diversidad genética al dejar en pie los árboles con ciertas características como en este caso, para aumentar la productividad, lo cual conduce a una mayor vulnerabilidad a cambios ambientales, por lo que este tipo de práctica hace necesario garantizar el control adecuado sobre la fracción de la población de árboles que es removida y monitorear que la composición de la de la comunidad no sea drásticamente modificada.

El capítulo V referente a la descripción del sistema ambiental, muestra que no se realizan estudios de campo para la caracterización de la fauna ni de todos los estratos de la flora, tanto en el sistema ambiental como en el predio. Le hacemos la observación de que para planear y llevar a cabo eficazmente las medidas preventivas, de mitigación y correctivas, se requiere la caracterización de la biodiversidad con base científicas para contar con un correcto conocimiento del punto de partida que sirva de indicador de que las medidas a implementar son las correctas y para detectar cambios ambientales como efecto del





**DFMARNAT/2438/2020**

aprovechamiento forestal. Lo anterior cobra importancia porque el proyecto se sitúa en una ANP y en sitios prioritarios para la conservación. Cabe mencionar que en el SNIB se detectan varias especies susceptibles a las obras del proyecto, como dos especies de hongos con categorías de amenaza en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y como lo son las especies de baja movilidad (anfibios y reptiles), algunos de ellos con categoría de riesgo en dicha norma; sin embargo, el promovente no propone alguna medida para su protección en el capítulo VII correspondiente. Cabe mencionar que, a pesar de que los diversos tratamientos silvícolas buscan minimizar el impacto sobre la biodiversidad, estas actividades modifican la estructura de la vegetación, así como el clima local, alterando la composición y funcionamiento de las comunidades. El efecto de los cambios como consecuencia del aprovechamiento, puede ser mayor en aquellos grupos taxonómicos con alta sensibilidad a las alteraciones del hábitat, como es el caso de los anfibios y reptiles, que al ser ecotermos, 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 silvestre, también se ha visto que en 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). Comentarios que los efectos del presente proyectos forestales. Además, el presente proyecto tiene potencial de afectar las especies señaladas en el anexo II y contribuirá a la problemática descrita en el apartado "Importancia ecológica y problemática ambiental en la región" que están causando alta presión a los recursos forestales de ésta, y que forma parte de una ANP y varios sitios prioritarios para la conservación. Finalmente comentamos que para la evaluación del proyecto, se deben considerar los siguientes factores que aplican a los aprovechamientos forestales:

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

En el caso específico del estrato arbóreo, en evaluaciones de las practicas 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 aumento los valores relativos de abundancia denominada frecuencia e índice de valor de importancia, mientras que el género Quercus decreció (Hernandez 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 favorecer al género Pinus (Solis et al, 2006 en Hernández et al, 20013).

En relación a las operaciones forestales, las referentes al derribo y arrastre inciden tanto sobre la vegetación residual, como en el suelo, como en las fuentes de las áreas de





DFMARNAT/2438/2020

aprovechamiento. En cuanto a la afectación a la masa arbórea residual, por ejemplo, en bosque de El Salto, Durango, se monstruo 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, del derribo constituye la operación con mayor incidencia en el arbolado residual, y las especies más afectadas fueron las de genero Pinus, con 42% del total (Nájera et al 2012). Hernández y Delgado 1998) en Nájera et al. 2012, mencionan que los arboles 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 arboles 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, resultado 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 del suelo y materia orgánica de 0.481 m<sup>3</sup> por metro cubico de madera que se arrastra. La efectividad en el derribo y arrastre deben elevarse mediante la capacitación a los trabajadores en técnicas de derribo direccional de bajo impacto; se deben reducir los carriles de arrastre y trazarlos en áreas donde provoquen el menor daño al arbolado, así como su clausura con el material residual de los aprovechamientos una vez terminada la extracción de los productos forestales, como una forma de evitar el arrastre y perdida de material (Nájera et al. 2012). Igualmente en cuanto a los efectos al suelo, en el caso de rodales conservados de oyamel y de pino-encino en la Reserva de Biósfera Mariposa Monarca, se ha reportado que su almacenaje de carbono orgánico del suelo es superior al de los rodales perturbados y aprovechados. Dada la importancia de que el suelo almacena dos veces más carbono que la atmósfera y casi el doble de la cantad 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 deberá 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 perdida de dosel, la formación de claros, la perdida de nutrientes, la perdida 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 al suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede





DFMARNAT/2438/2020

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

### Observaciones generales

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

Que mediante oficio No. **F00.6.DRCEN/0371/2020**, de fecha 24 de marzo de 2020, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

### III.- Conclusión

... Por lo anteriormente señalado, con fundamento en lo establecido por los artículos 53 y 54 de la Ley de Procedimientos Administrativos, el Artículo 79 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Artículo 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual establece que: Las áreas de protección de recursos naturales, son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de esta Ley. Se consideran dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones. En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo





DFMARNAT/2438/2020

respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables. El Decreto por el que se declara la Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, al Acuerdo por el que se declara Área Natural Protegida con carácter 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, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre de 1941 y 23 de junio del 2005 respectivamente; así como a su 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 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2018. Esta Dirección Regional como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas considera al proyecto **VIABLE CONDICIONADO** al cumplimiento de lo siguiente:

- I. El aprovechamiento no podrá realizarse en las subzonas de: Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias de acuerdo al Programa de Manejo del ANP y a lo establecido en el Numeral 5 de las Actividades no permitidas de la subzona, se establece que el Aprovechamiento Forestal Maderable No está Permitido, con la finalidad de resguardar la diversidad biológica.
- II. Si llegará a ser autorizado el proyecto, este sólo podrá autorizarse en las subzona: Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados aunque en esta subzona se han llevan a cabo actividades de aprovechamiento forestal maderable, no maderable y de la vida silvestre a través de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), de acuerdo a lo establecido en el Programa de manejo del ANP, Numeral 11 de las Actividades permitidas de la subzona, se establece que el Aprovechamiento Forestal Maderable No está Permitido, solo está permitido el Manejo Forestal Sustentable; Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo de acuerdo al numeral 17 de las actividades permitidas, sólo se permite el Manejo forestal sustentable, exclusivamente para acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y servicios ambientales de un ecosistema forestal. Por lo que todas las acciones deben tener como objetivo general la realización de actividades de manejo para la protección, la conservación, la restauración y preservación del ecosistemas, por lo que el manejo forestal deberá ser dirigido al arbolado afectado por muérdago, para dicha actividad el estudio debería contener la evaluación y el inventario de arbolado afectado por plagas y deberá hacer mención que el manejo forestal será dirigido a arbolado plagado, mal conformado, enfermo, viejo, con la finalidad de recuperar el ecosistema como lo marca el Manual de Sanidad de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
- III. Se debe ajustar las intensidades de corta para las especies de Pino I, 16.61% y Quercus 19.44%, ya que resultan superiores a las intensidades que permitirán la permanencia y/o el incremento de la masa forestal, así como la estructura y correcto crecimiento del arbolado, de tal suerte que lo óptimo es 14%.
- IV. Sólo se deberá realizar la rehabilitación de brechas cortafuego de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT-SAGARPA-2007 que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, considerando que en el predio ya existe una cantidad





**DFMARNAT/2438/2020**

suficiente de brechas abiertas, la creación de nuevas brechas provoca remoción de suelo y pérdida de la vegetación.

- V. Como medida de prevención para la conservación de la especie identificada en la NOM-059-SEMARNAT 2010, *Ambystoma bombypellum*, se realice un programa de monitoreo para garantizar su conservación y la de su hábitat.
- VI. Realizar monitoreo permanente en los sitios con presencia de plagas forestales, a fin de prevenir su dispersión y asegurar la integridad del arbolado en pie.
- VII. El promovente deberá anexar al Documento Técnico Unificado un programa de manejo de fauna silvestre en el cual especifique las actividades a realizar para la protección de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que se tiene registrado para la zona al Chipe de Tolmie, Chipe Lores Negros (*Geothlypis tolmiei*), en la categoría Amenazada (A).
  - I. El aprovechamiento forestal maderable en la subzona permitida, sólo podrá realizarse del 1 de abril al 31 de octubre para no intervenir en el proceso migratorio de la mariposa monarca.
  - II. No podrá realizar la extracción de **tocones y raíces**, ya que sería perjudicial para el suelo y para la fauna silvestre.
  - III. Se deberá realizar en los tiempos establecidos las actividades programadas para la protección de las áreas bajo manejo, y una parte del recurso forestal será destinado para que se realicen trabajos de conservación de suelos en las áreas que así lo requieran.
  - IV. Durante las actividades de aprovechamiento se deberá utilizar la técnica de derribo direccional evitando afectar al arbolado aledaño y sobre todo al renuevo ya establecido de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994 y se deberá evitar el daño al arbolado aledaño. Los residuos no aprovechables de los árboles, productos del aprovechamiento maderable que se pretende, serán tratados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o el picado y la dispersión para su incorporación al suelo, esto está en función del área de corta de que se trate.
  - V. En caso de que el titular, o el prestador de servicios técnicos forestales detecten brotes de plagas significativos en otras áreas de corta por ejercer, se tendrá que hacer el informe técnico de sanidad forestal para ingresarlo a las oficinas de PROBOSQUE, ya que estos productos deberán ser descontado de la posibilidad de corta vigente, todo conforme a lo establecido por el artículo 121 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT 2006.
  - VI. En el caso de existir alguna contingencia ambiental o causa de fuerza mayor, el equipo técnico en coordinación con el dueño o poseedor del predio realizará un recorrido de verificación y cuantificación de los productos existentes para realizar la extracción lo más pronto posible y agilizar los trabajos de derribo y marcaje o aplicación de algún tratamiento.
  - VII. Para la recuperación de la cubierta forestal se recomienda se realicen acciones para





**DFMARNAT/2438/2020**

inducir la regeneración natural, mismas que deberán ser evaluados al término de tres años posteriores a la realización de la actividad, en dado caso de que no se haya recuperado la cubierta forestal se realizarán acciones de reforestación.

- VIII. Se sugiere autorizar el aprovechamiento por un año y condicionar la realización del segundo, conforme a la evaluación del cumplimiento de las condicionantes y aplicación de las medidas de prevención y mitigación consideradas para el proyecto.
- IX. En caso de existir alguna extracción por riesgo, saneamiento, etc., el promovente en coordinación con el técnico deberán realizar el ajuste correspondiente en el programa de manejo, y comunicarlo a la Dirección del ANP.
- X. Por ningún motivo se deberá efectuar cacería, captura o cautiverio de especies de fauna silvestre, así como, la remoción y/o colecta de especies vegetales distintas a las autorizadas.
- XI. Durante las actividades del aprovechamiento se respetarán aquellos individuos y los sitios que actualmente constituyan sitios de anidación o refugio de fauna silvestre.
- XII. El responsable deberá presentar un informe anual a la Dirección del ANP de las acciones de monitoreo de la regeneración natural.
- XIII. Durante las distintas etapas del aprovechamiento deberá mantener un estricto control sobre las vías de acceso, a fin de evitar la extracción clandestina de partes, productos o subproductos de flora o fauna silvestre. Cualquier ilícito que sea detectado por el promovente deberá ser denunciado ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- XIV. En el Manejo forestal se deberá considerar el tratamiento de cortas de selección (individual o en grupos), que consiste en elegir en forma prioritaria el arbolado sobremaduro, enfermo, lacrado, dañado, bifurcado, dominado, plagado, etc., preferentemente de las categorías diamétricas más frecuentes, con el objeto de mantener la irregularidad de la masa forestal, y teniendo como indicador el crecimiento de la masa arbolada.
- XV. Se deberán colocar cuando menos cinco letreros alusivos a la prevención de incendios forestales, y donde indique que se prohíbe la caza de fauna silvestre, y la extracción ilegal de flora, estos deberán ser colocados en lugares estratégicos para ser observados por las personas que visiten el predio. El responsable del manejo forestal deberá presentar un informe después de tres años de haber iniciado las actividades propias del manejo como lo es la corta, y extracción, en el cual deberá incluir la evaluación de la regeneración natural en las áreas intervenidas.
- XVI. Al realizar el marqueo el técnico deberá evitar marcar aquellos árboles que presenten características de hábitat de fauna y flora silvestre, asimismo evitara seleccionar arbolado que presenten características de un gran valor para la diversidad ecológica con hábitats de otras especies como son epifitas, helechos líquenes, musgos, etc.
- XVII. El promovente deberá dar aviso a la Dirección del ANP sobre la autorización emitida por





**DFMARNAT/2438/2020**

la SEMARNAT, asimismo informara el día del inicio de las actividades de aprovechamiento forestal y deberá realizar el marqueo con personal de la dirección de área quien podrá supervisar los trabajos como se señala en el programa de manejo.

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/0979/2020** de fecha 20 de febrero de 2020, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

*Derivado del similar No. 221C0301020006L-0112/2020, de fecha 10 de febrero de 2020, emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:*

1. *Ajustar las anualidades propuestas y todos los apartados que se dividen conforme al año actual, debiendo presentar la primera anualidad en el año 2020.*
2. *En la séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018, del Comité de Fomento a la Producción Forestal, dependiente del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, se tomó el Acuerdo No. 008/07/2018, en el cual se acordó por mayoría de votos, que todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado, deberán contener un anexo técnico de mejoras prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valor de la conservación caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejoras prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5 % de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá referir en el programa de manejo forestal.*
9. Que el oficio Número DFMARNAT/0979/2020 de fecha 20 de febrero de 2020, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 27 de febrero de 2020.
10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 02 de junio de 2020, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/0979/2020 de fecha 20 de febrero de 2020.
11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2044/2020 de fecha 16 de junio de 2020, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las





**DFMARNAT/2438/2020**

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”.

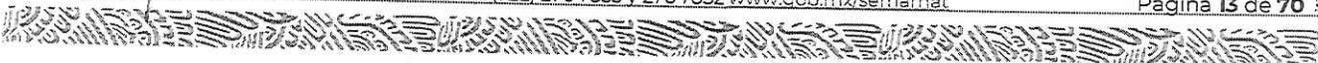
- 13. Que con fecha 03 de julio de 2020 se celebró la Tercera Sesión Ordinaria 2020 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

**CONSIDERANDO**

- 1. Que esta Delegación Federal es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 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 III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO TERCERO del “Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos “c” y “d” del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Así como en el Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como Inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.

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

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el “**Proyecto**” bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, “Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal”; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, “Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal”, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece





DFMARNAT/2438/2020

los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; 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; **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.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.
- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando **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.





DFMARNAT/2438/2020

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

V. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el "Proyecto", éste es de competencia de la federación en materia de evaluación de Impacto Ambiental y de Aprovechamiento Forestal Maderable, por las actividades de aprovechamiento de recursos forestales maderables y por encontrarse dentro de un Área Natural Protegida de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 37 de su Reglamento; Así como en el Artículo Tercero del "Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como Inhabiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.

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

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

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

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

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

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

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





DFMARNAT/2438/2020

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

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

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

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

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

**I. Para el nivel avanzado:**

- a) Objetivos generales y específicos;
- b) Ciclo de corta y el turno;
- c) Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;
- d) Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;
- e) Diagnóstico general de las características físicas y biológicas de las superficies, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;
- f) Estudio dasométrico, que deberá contener la descripción de la metodología del inventario en el predio, cuya confiabilidad mínima deberá ser del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento; las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos, edad y turno de aprovechamiento y diámetro de corta, así como las densidades residuales. Esta información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;
- g) Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;
- h) Posibilidad anual y descripción del procedimiento para su obtención, plan de cortas por unidad mínima de manejo, tratamientos silvícolas a aplicar y la propuesta de distribución de productos;
- i) Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del programa de manejo forestal y el transporte de las materias primas forestales;
- j) Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural;





DFMARNAT/2438/2020

- k) Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
  - l) Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización. Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en el presente inciso;
  - m) Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
  - n) Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;
  - ñ) Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y
  - o) Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.
- II. Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y
- III. Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.

Para el caso del nivel simplificado se podrá utilizar información de predios contiguos con características ecológicas similares para complementar el inventario del predio. Cuando la información requerida para los programas de manejo avanzados, intermedios y simplificados se contenga en los estudios regionales o zonales de las unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

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

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

**Artículo Tercero:** Quedan exceptuados de lo señalado en los Artículos Primero y Segundo del presente Acuerdo, para efecto de los plazos y términos de la ley en los



**DFMARNAT/2438/2020**

trámites, diligencias, actuaciones y procedimientos que comprenden los que se indican a continuación, relacionados con las actividades esenciales:

I. En materia forestal...

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

- VI.** Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado", mismo que fue entregado por el "**Promovente**" adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Gabino García Tepexpa**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **II**.
- 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 denominado "**Bienes Comunales Rincón de Guadalupe**", Municipio de Amanalco, Estado de México, en una superficie de **119.790** hectáreas, de un total de **585.633** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

### SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Bienes Comunales Rincón de Guadalupe	585.633	201.433	119.790
<b>TOTAL</b>	<b>585.633</b>	<b>201.433</b>	<b>119.790</b>

Para la generación y evaluación de alternativas silvícolas, se utilizó el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI).



**DFMARNAT/2438/2020**

La superficie incorporada al manejo forestal será de **119.790**, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2020 a 2030.

**Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:**

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

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

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

**b) Plantación:** La plantación consiste en el establecimiento de árboles en la superficie que se quiere repoblar, después que éstos han pasado las fases críticas de la germinación y las primeras fases del desarrollo bajo el ambiente protegido y controlado de los viveros.

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

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

Se logra un aprovechamiento más completo e integral del espacio, la energía solar y el potencial productivo del suelo, debido a la presencia simultánea de árboles de distintas tallas y edades en un mismo espacio.

Se aprovechan todos los años semilleros debido a que el período de regeneración es permanente.

Se mantiene una alta proporción de las existencias en forma de arbolado adulto y dominante, permitiendo que el incremento se concentre en los árboles más valiosos.

Se protege al suelo contra la erosión, por considerar una baja intensidad de corta, en comparación con otros métodos de tratamiento silvícola.

Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquella de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este





caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

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

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

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

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

El grado de erodabilidad determina la susceptibilidad del suelo para someterlo a manejo intensivo; a mayor grado de erodabilidad el manejo deberá ser menos intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.

Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.

Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.

En este caso, se han identificado como especies deseables al ***Pinus pseudostrobus***, ***Pinus patula***, ***Pinus leiophylla*** y ***Abies religiosa*** sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente con dichas especies.

En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la vegetación actual.

Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm. por cada hectárea intervenida.

En las franjas de protección, la recomendación de manejo es conservar la vegetación natural, así como la mezcla de especies actual; por lo que únicamente se podrá extraer arbolado por motivo de sanidad; es decir, por el combate de plagas y enfermedades, así





**DFMARNAT/2438/2020**

como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.

En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.

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

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

- a) **Preclareos:** Los preclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en renoveras que se encuentran en el rango de la primer categoría diamétrica, a fin de eliminar competencia, depurar la masa y redistribuir el incremento entre los mejores individuos. En este contexto, en las renoveras localizadas en las inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.
- b) **Podas:** Las podas consisten en la remoción de las ramas inferiores (muertas o decrepitas), a fin de mejorar la calidad de la madera y prevenir o mitigar los daños por el fuego en caso de un incendio. En este contexto, posterior a los trabajos de preclareo, al arbolado residual de la renovera tratada se le aplicarán podas de ramas bajas, eliminando únicamente las ramas secas o decrepitas.

**Tratamientos silvícolas complementarios:** Conceptualmente entendemos por regeneración natural, la renovación del bosque sin la intervención directa del hombre. En este sentido, la regeneración natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de renovación de las masas forestales, ya que es la forma más económica de renovar los bosques.

El presente documento está fundamentado en los conceptos silvícolas de aplicación práctica en el manejo forestal, que dan cuenta de los procesos biológicos que tienen lugar en la regeneración de los bosques; mismos que a continuación se describen:

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





**DFMARNAT/2438/2020**

- a) **Tratamiento al sotobosque (Chaponeo):** Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.
- b) **Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca):** En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.
- c) **Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo):** Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.
- d) La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno. Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.
- e) **Quema controlada bajo dosel de árboles semilleros:** Habiéndose realizado la preparación del terreno en los términos descritos, se procederá a ubicar árboles semilleros (portadores de conos y semilla); en cuyas proximidades se establecerán montículos de hojarasca y materiales leñosos derivados de la limpia del terreno, los cuales serán incinerados en forma controlada, a fin de generar flujos ascendentes de aire caliente que promuevan la semillación y la siembra directa del área. La incineración programada se realizará por puntos y en todo caso se llevará al cabo de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

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

- a) **Barreras de ladera:** Son montículos de materiales leñosos y hojarasca, colocados en laderas, en forma lineal y transversal a la pendiente, cuyo propósito es captar y retener escurrimientos superficiales y azolve por filtración.
- b) **Represas de madera:** Son estructuras de troncos, morillos y ramas sobrepuestas, de diámetros mayores a 10 centímetros, que se colocan en el cauce de escurrimientos, en sentido transversal a la dirección del flujo, a fin de captar y retener escurrimientos y azolves por filtración



**DFMARNAT/2438/2020**

**Vigencia del Aprovechamiento Forestal:** La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **28 de julio de 2020 al 27 de julio de 2030**.

**Ciclo de Corta:** Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **28 de julio de 2020 al 28 de julio de 2030**.

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

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

Vértice	X	Y
1	395718	2130420
2	395593	2130895
3	396954	2130760
4	397381	2131495
5	397110	2132668
6	396114	2133447
7	395118	2132505
8	394909	2132359
9	394568	2132330
10	394276	2131394
11	394392	2130965
12	395123	2130619
13	395413	2130520

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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M <sup>3</sup> VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M <sup>3</sup> VTA
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL		ESPECIE	M <sup>3</sup> VTA	M <sup>3</sup> VTA	M <sup>3</sup> VTA
I	28/07/2020	27/07/2021	8.264	PINO	410	0	410
				OYAMEL	40	0	40

**DFMARNAT/2438/2020**

				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	0	0	0
			<b>8.264</b>		<b>450</b>	<b>0</b>	<b>450</b>
II	28/07/2021	27/07/2022	9.413	PINO	494	0	494
				OYAMEL	20	0	20
				ENCINO	28	0	28
				HOJOSAS	6	0	6
				<b>9.413</b>		<b>548</b>	<b>0</b>
III	28/07/2022	27/07/2023	10.881	PINO	594	0	594
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	57	0	57
				HOJOSAS	11	0	11
				<b>10.881</b>		<b>662</b>	<b>0</b>
IV	28/07/2023	27/07/2024	10.406	PINO	568	0	568
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	54	0	54
				HOJOSAS	11	0	11
				<b>10.406</b>		<b>633</b>	<b>0</b>
V	28/07/2024	27/07/2025	13.493	PINO	349	0	349
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	65	0	65
				HOJOSAS	13	0	13
				<b>13.493</b>		<b>427</b>	<b>0</b>
VI	28/07/2025	27/07/2026	9.313	PINO	303	0	303
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	70	0	70
				HOJOSAS	9	0	9
				<b>9.313</b>		<b>382</b>	<b>0</b>
VII	28/07/2026	27/07/2027	8.947	PINO	291	0	291
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	68	0	68
				HOJOSAS	9	0	9
				<b>8.947</b>		<b>368</b>	<b>0</b>
VIII	28/07/2027	27/07/2028	17.939	PINO	551	0	551
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	78	0	78
				HOJOSAS	24	0	24
				<b>17.939</b>		<b>653</b>	<b>0</b>
IX	28/07/2028	27/07/2029	17.382	PINO	506	0	506
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	160	0	160
				HOJOSAS	17	0	17
				<b>17.382</b>		<b>683</b>	<b>0</b>
X	28/07/2029	27/07/2030	13.752	PINO	569	0	569
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	0	0	0





DFMARNAT/2438/2020

<b>SUBTOTAL</b>	<b>13.752</b>		<b>569</b>	<b>0</b>	<b>569</b>
SUBTOTAL PINO	<b>119.790</b>	PINO	4,635	0	4,635
SUBTOTAL OYAMEL		OYAMEL	60	0	60
SUBTOTAL ENCINO		ENCINO	580	0	580
SUBTOTAL HOJOSAS		HOJOSAS	100	0	100
<b>TOTAL</b>	<b>119.790</b>	<b>TOTAL</b>	<b>5,375</b>	<b>0</b>	<b>5,375</b>

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

**Pino:** *Pinus pseudostrobus*, *Pinus patula* y *Pinus leiophylla*.

**Oyamel:** *Abies religiosa*

**Encino:** *Quercus rugosa*, *Q. laurina*, *Quercus crassipes*, *Quercus crassifolia*.

**Hojosas:** *Alnus jorullensis*, *Arbutus xalapensis*, *Prunus capulín*, *Ilex tolucana*.

## VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

**IX.** Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **"Promovente"** de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **"Proyecto"** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables", en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **"Proyecto"** y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de Amanalco, Estado de México, dentro del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec; fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 26 de diciembre de 2007.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003.
- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y**



DFMARNAT/2438/2020

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 en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del “**Proyecto**” se ubica en la Unidad Ambiental 120 Depresión Toluca, la cual tiene las siguientes características:

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

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

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

Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
Fo-5-229	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205.
Ag-3-96	Agricultura	Media	Aprovechamiento	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196.

### Política de conservación

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



## Política de Aprovechamiento

*Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplaran recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio de uso de suelo actual.*

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

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

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

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Conflictos ambientales	Política ambiental	Lineamientos ecológicos
U 78-0	Agricultura temporal	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto muy alto	Protección	L4, L6, L8
U 77-4	Agricultura riego	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto alto	Protección	L4, L6, L8
U 78-4	Agricultura temporal	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto muy alto	Protección	L4, L6, L8
U 76-21	Forestal	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto moderado	Protección	L3, L5, L6, L8
U 73-3	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Sin conflicto	Protección	L1, L6, L8
U 77-1	Agricultura riego	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto alto	Protección	L4, L6, L8
U 73-5	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Sin conflicto	Protección	L1, L6, L8

## Política de Protección

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





**DFMARNAT/2438/2020**

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

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

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

- d. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la 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, y fue elaborado como un instrumento de política ambiental, cuyo objetivo es regular e inducir el uso del suelo fuera de los centros de población y las actividades productivas que se practican en la zona, con el fin de lograr un desarrollo sustentable, compatible con la protección del medio ambiente.

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

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

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

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





**DFMARNAT/2438/2020**

*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 del **“Proyecto”** se encuentra dentro de las subzonificaciones: **Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias**. En el Programa en la primera subzonificación señala que las actividades permitidas son el Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen en sus dimensiones y características actuales. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del **“Proyecto”** y en la **Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias, el Aprovechamiento Forestal Maderable no podrá realizarse.**

De acuerdo a lo establecido en el Programa de Manejo del ANP, las actividades permitidas y no permitidas en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias son las siguientes:

<b>Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias</b>	
<b>Actividades Permitidas</b>	<b>Actividades no permitidas</b>
1. Actividades agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles	1. Acosar o dañar de cualquier forma a las especies silvestre
2. Actividades culturales tradicionales	2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de los ejemplares o poblaciones nativas, salvo alguna modificación o alteración con fines de investigación científica
3. Agricultura orgánica sin ampliar la frontera agrícola	3. Ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural
4. Aprovechamiento forestal no maderable	4. Apertura de nuevas brechas o caminos
5. Carreras con vehículos motorizados tipo RAZR y motociclismo tipo enduro	5. Aprovechamiento forestal maderable
6. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre	6. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar
7. Colecta científica de recursos biológicos forestales	7. Capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre o sus productos, salvo para colecta científica
8. Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias	8. Construir infraestructura pública o privada, salvo aquella de apoyo a las actividades de investigación científica, manejo de vida silvestre, operación del Área Natural Protegida, educación ambiental, turismo de bajo impacto ambiental y de apoyo para
9. Construcción de Infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental	
10. Construcción, operación y utilización de infraestructura con fines habitacionales	
11. Educación ambiental	
12. Establecimiento de plantaciones forestales comerciales con especies nativas del Área Natural Protegida	
13. Establecimiento de UMA con fines de restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, recreación, educación ambiental y aprovechamiento extractivo	





DFMARNAT/2438/2020

14. Ganadería sustentable, estabulada y semi estabulada	9. el desarrollo sustentable de las actividades agropecuarias
15. Investigación científica y monitoreo ambiental	10. Construir sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial
16. Mantenimiento de caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales	11. Construir confinamientos de residuos, así como de materiales y sustancias peligrosas
17. Mantenimiento de la infraestructura existente.	12. Ganadería extensiva
18. Obras de conservación de suelos y captación de agua que no modifiquen el paisaje original	13. Introducir ejemplares o poblaciones de especies exóticas a la región
19. Reconversión de uso agropecuario a forestal	14. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza, que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas
20. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies nativas	15. Rellenar, interrumpir, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales, entre otros flujos hidráulicos
21. Turismo de aventura	
22. Turismo de bajo impacto ambiental	

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

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

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

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

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

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

**Regla 59.** El manejo forestal sustentable en todos los casos se realizará bajo aprovechamientos restringidos, entendiéndose 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:





DFMARNAT/2438/2020

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

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

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

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

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

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

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

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





**DFMARNAT/2438/2020**

Por lo anterior es factible efectuar las acciones concretas consideradas en el presente proyecto, toda vez que en ningún caso se promueve el cambio de uso del suelo, a la par que se fomenta la preservación de los recursos forestales mediante la aplicación de tratamientos silvícolas en función de un manejo forestal sustentable en congruencia con el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI).

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

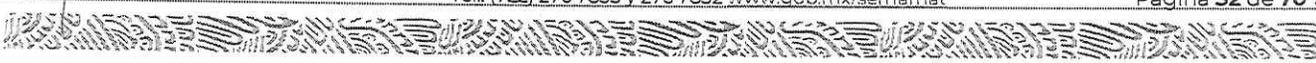
<b>NORMAS OFICIALES MEXICANAS</b>
NOM-019-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos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

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

- XI. Que la fracción IV del Artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **"Promovente"** de incluir en el Documento Técnico Unificado, una descripción del Sistema Ambiental (SA) donde se inserta el **"Proyecto"**, así como señalar la problemática ambiental detectada. Al respecto, el **"Promovente"** manifestó que el SA se delimitó en dentro del Predio "Bienes Comunes Rincón de Guadalupe", el cual se ubica en el municipio de Amanalco, Estado de México.

**Medio abiótico**

La zona del **"Proyecto"** de acuerdo con la clasificación de KOPPEN modificada por E. García, tanto en el área que ocupa el Sistema Ambiental, predominan los climas pertenecientes al grupo de los Templados, el tipo de clima que corresponde al área de estudio se define de la siguiente manera: C(w2)(w)b(i)g: Templado subhúmedo con verano largo, lluvia invernal al 5%, es isotermal y la temperatura más elevada se manifiesta antes del solsticio de verano, y C(E)(w2)(w)b(i)g: Clima semifrío, subhúmedo con porcentaje de precipitación invernal menor a 5%. Generan un ambiente propicio y favorable para el crecimiento y producción de bosque de pino, oyamel, encino y otras latifoliadas. El Sistema Ambiental representa dos grupos geológicos cuya clase de interés es ígnea extrusiva correspondiente a la ígnea extrusiva básica de la era Cenozoica, la cual está dentro del Área del proyecto. El municipio de Amanalco se encuentra ubicado dentro de la provincia Eje Neovolcánico, así como en las sub-provincias Mil Cumbres y lagos y volcanes





DFMARNAT/2438/2020

de Anáhuac que forma parte de la región hidrográfica denominada Balsas, así como la región Lerma - Santiago, localizándose en la Cuenca del Río Cutzamala y Cuenca Río Lerma - Toluca.

## Medio biótico

### Vegetación

De acuerdo con la vocación natural del territorio del sistema ambiental en que se localiza el predio, comprende principalmente vegetación de clima templado y clima templado-frío, cuyos componentes principales son los bosques de encino, pino y oyamel, así como matorrales y pastizales.

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

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>ARBOREO</b>					
<i>Ilex toluicana</i>	Perilla	No registrada	<i>Quercus rugosa</i>	Encino rojo (Roble)	No registrada
<i>Berberis moranensis</i>	Palo amarillo	No registrada	<i>Garrya laurifolia</i>	Árbol amargo	No registrada
<i>Alnus acuminata</i>	Aile	No registrada	<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	No registrada
<i>Clethra mexicana</i>	Cucharillo	No registrada	<i>Pinus leiophylla</i>	Pino chino	No registrada
<b><i>Cupressus lusitanica</i></b>	<b>Cedro blanco</b>	<b>Protección especial</b>	<i>Pinus patula</i>	Pino triste	No registrada
<i>Ternstroemia lineata</i>	Trompillo	No registrada	<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino lacio	No registrada
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	No registrada	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	No registrada
<i>Quercus crassipes</i>	Encino capulincillo	No registrada	<i>Prunus serotina</i>	Capulín	No registrada
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino colorado	No registrada	<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	No registrada
<i>Quercus laurina</i>	Laurelillo	No registrada			
<b>ARBUSTIVO</b>					
<i>Toxicodendron radicans</i>	Hiedra venenosa	No registrada	<b><i>Comarostaphylis discolor</i></b>	<b>Madroño borracho</b>	<b>Protección especial</b>
<i>Ageratina areolaris</i>	Raíz de serpiente	No registrada	Salvia sessei	Salvia roja de árbol	No registrada
<i>Ageratina glabrata</i>	Chamisa	No registrada	Fuchsia thymifolia		No registrada
<i>Ageratina mairiana</i>		No registrada	Monnina ciliolata	Tiñidora	No registrada





DFMARNAT/2438/2020

<i>Archibaccharis serratifolia</i>	Hierba del carbonero	No registrada	<i>Acaena elongata</i>	Cadillo pegarropa	No registrada
<i>Baccharis conferta</i>	Escobilla	No registrada	<i>Rubus liebmannii</i>	Zarzamora	No registrada
<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Jarilla	No registrada	<i>Buddleja sessiflora</i>	Hierba del tepozán	No registrada
<i>Brickellia secundiflora</i>	Jara blanca	No registrada	<i>Cestrum roseum</i>	Hediondilla	No registrada
<i>Roldana barba-johannis</i>	Barba de san Juan de Dios	No registrada	<i>Cestrum thyrsoideum</i>	Hierba del zopilote	No registrada
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Perlilla	No registrada			
<b>HERBACEO</b>					
<i>Arracacia atropurpurea</i>	Acocote	No registrada	<i>Geranium semannii</i>	Geranio	No registrada
<i>Asplenium monanthes</i>	Helecho perejil de un soro	No registrada	<i>Lepechinia caulescens</i>	Alhucema	No registrada
<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	No registrada	<i>Salvia lavanduloides</i>	Alucema	No registrada
<i>Bidens ostruthioides</i>		No registrada	<i>Salvia elegans</i>	Hierba del burro	No registrada
<i>Cirsium ehrenbergii</i>	Cardo santo	No registrada	<i>Psittacanthus calyculatus</i>	Injerto de huizache	No registrada
<i>Gamochaeta americana</i>	Gordolobo	No registrada	<i>Castilleja tenuiflora</i>	Garañona	No registrada
<i>Roldana lineolata</i>	Hediondilla	No registrada	<i>Phytolacca icosandra</i>	Jaboncillo	No registrada
<i>Pseudognaphalium viscosum</i>	Gordolobo	No registrada	<i>Penstemon roseus</i>		No registrada
<i>Stellaria cuspidata</i>	Hierba del pollo mexicana	No registrada	<i>Festuca amplissima</i>	Zacate criollo	No registrada
<i>Helianthemum glomeratum</i>	Juanita	No registrada	<i>Muhlenbergia robusta</i>	Zacate de escobillas	No registrada
<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho hembra	No registrada	<i>Muhlenbergia macroura</i>	Zacatón	No registrada
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Helecho macho	No registrada	<i>Adiantum andicola</i>	Cuamaquiztle	No registrada
<i>Lupinus elegans</i>	Cantanuez de monte	No registrada	<i>Lachemilla procumbens</i>	Hierba de Carranza	No registrada
<i>Geranium deltoideum</i>	Pata de león	No registrada	<i>Smilax moranensis</i>	Itamo real	No registrada





## Fauna

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

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-2010
<b>MAMÍFEROS</b>		
<i>Bassariscus astutus</i>	<b>Cacomixtle</b>	<b>Amenazada</b>
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado	No registrada
<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago	No registrada
<i>Pteronotus parnellii</i>	Murciélago	No registrada
<i>Reithrodontomys megalotis</i>	Ratón	No registrada
<i>Sturnira liliium</i>	Murciélago	No registrada
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo castellano	No registrada
<i>Baiomys musculus</i>	Ratón	No registrada
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache sureño	No registrada
<i>Otospermophilus variegatus</i>	Ardillón de roca	No registrada
<i>Lasiurus boreales</i>	Murciélago	No registrada
<i>Liomys irroratus</i>	Ratón	No registrada
<i>Marmoops megalophylla</i>	Murciélago	No registrada
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	No registrada
<i>Nasua nasua</i>	Tejón	No registrada
<i>Oryzomys couesi</i>	Rata	No registrada
<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón	No registrada
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	No registrada
<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Ratón	No registrada
<i>Rhogessa parvula</i>	Murciélago	No registrada
<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago	No registrada
<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo	No registrada
<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza mexicana	No registrada
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	No registrada
<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro	No registrada
<i>Hodomys alleni</i>	Rata	No registrada
<i>Leptonycteris curasoe</i>	Murciélago	No registrada
<i>Neotoma mexicana</i>	Rata	No registrada
<i>Neotomodon alstoni</i>	Ratón	No registrada
<i>Peromyscus megalops</i>	Ratón	No registrada
<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón orejas negras	No registrada
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago	No registrada
<b>AVES</b>		
<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	No registrada
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	No registrada





DFMARNAT/2438/2020

<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	No registrada
<i>Junco phaeonotus</i>	Junco ojos de lumbre	No registrada
<i>Melozona fusca</i>	Rascador viejita	No registrada
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	No registrada
<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	No registrada
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	No registrada
<i>Tachycineta thalassina</i>	Golondrina verdemar	No registrada
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	No registrada
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo	No registrada
<i>Cardellina rubra</i>	Chipe rojo	No registrada
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe rabadilla amarilla	No registrada
<i>Myioborus miniatus</i>	Pavito alas negras	No registrada
<i>Spizella passerina</i>	Corrión cejas blancas	No registrada
<i>Aimophila ruficeps</i>	Zacatonero corona canela	No registrada
<i>Passer domesticus</i>	Corrión casero	No registrada
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	No registrada
<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgrís	No registrada
<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulínero gris	No registrada
<i>Eugenes fulgens</i>	Colibrí magnífico	No registrada
<i>Basilinna leucotis</i>	Zafiro orejas blancas	No registrada
<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo de primavera	No registrada
<i>Sialia mexicana</i>	Azulejo garganta azul	No registrada
<i>Contopus pertinax</i>	Papamoscas José María	No registrada
<i>Empidonax hammondii</i>	Papamoscas de Hammond	No registrada
<b>REPTILES</b>		
<i>Storeria storerioides</i>	Culebra parda mexicana	No registrada
<i>Conopsis mexicanum</i>	Culebra	No registrada
<i>Toluca lineata</i>	Culebra	No registrada
<i>Crotalus triseriatus</i>	Víbora de cascabel	No registrada
<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	No registrada
<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija espinosa llanera	No registrada
<i>Sceloporus bicanthalis</i>	Lagartija espinosa transvolcánica	No registrada

De acuerdo al listado de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, se encuentran las especies siguientes en categoría de Protección especial, tal como es el caso de **Cupressus lusitánica** sinonimia *Cupressus lindleyi* se encuentra en categoría de *Protección no endémica*, así mismo la especie **Comarostaphylis discolor** (Madroño borracho) en categoría de Protección especial y **Bassariscus astutus** (Cacomixtle) Amenazada.





## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Los impactos ambientales son los siguientes:

### En el suelo:

1. **Erosión del suelo:** El suelo puede perderse por erosión; puede hacerse propenso a una lixiviación rápida de nutrientes; pueden tener una pérdida inicial rápida de materia orgánica; puede disminuir o alterarse la microflora y la microfauna por exposición completa a la luz solar, siendo afectada la descomposición y transferencia de nutrientes (afectación a micorrizas) El eventual cambio de uso del suelo, y 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 tiene un efecto similar. Las laderas pueden hacerse inestables, al igual que los márgenes de los cauces (IMPACTO NEGATIVO).
2. **Compactación del suelo:** Los suelos compactados contribuyen a la disminución de la infiltración del agua al suelo y pueden originar mayores volúmenes de escorrentía superficial, lo que conlleva a mayor arrastre del suelo (erosión) así como mayor evaporación, lo que implica una menor recarga del agua subterránea y menor caudal debajo de la cuenca. Así mismo, a consecuencia del mal manejo y de usos incompatibles con la naturaleza del bosque, como puede ser el cambio de uso de suelo con fines agrícolas, el pastoreo o el tránsito irrestricto de vehículos en su interior, en sitios puntuales del predio se registran problemas de regeneración, al no establecerse el renuevo en forma satisfactoria debido a la compactación del suelo, convirtiéndose en áreas ociosas e improductivas. Cabe también señalar que este problema resulta de mayor incidencia en las orillas de los caminos (IMPACTO NEGATIVO).
3. **Contaminación del suelo por generación de desechos orgánicos:** Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), es un hecho que el personal operativo genere basura a partir alimentos y bebidas (IMPACTO NEGATIVO).
4. **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).





5. **Reciclamiento de nutrientes:** La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye al reciclamiento de nutrientes (IMPACTO POSITIVO).
6. **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:

7. **Turbidez (incremento de partículas sólidas) y disminución de la cantidad de agua:** Puede aumentar la carga de sedimentos de los cursos de agua con efectos perjudiciales para la estabilidad de los cauces, el desove de los organismos bénticos, la penetración de la luz y otros aspectos de la vida acuática; la sedimentación acelerada puede acortar la vida útil de los cauces y embalses; en terrenos de ladera, los arrastres procedentes de áreas excesivamente explotadas pueden enterrar las raíces del bosque adyacente no explotado. 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. Por otra parte, las zonas con cambio de uso de suelo, las laderas desnudadas, los suelos compactados, y la disminución de la infiltración y la intercepción pueden originar mayores volúmenes de escorrentía superficial, así como mayor evaporación, lo que implica una menor recarga del agua subterránea y menor caudal debajo de la cuenca. La disminución de los caudales puede perjudicar, aguas abajo, los aprovechamientos de agua para agricultura y uso doméstico (IMPACTO NEGATIVO).
8. **Contaminación del agua:** Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte 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 automotores, maquinaria y equipo que de manera extraordinaria tengan lugar en el bosque. Así mismo, 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:

9. **Alteración y pérdida de hábitats silvestres:** El cambio de uso del suelo, el derribo de árboles y el arrastre de los productos forestales pueden generar afectaciones de sitios de anidación, alimentación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local. La erosión, la sedimentación, o la eliminación inadecuada de desechos de corta y otros desperdicios pueden perjudicar o destruir áreas de desove de las comunidades bénticas y otros importantes hábitats y organismos acuáticos. La turbiedad puede obstaculizar la penetración de la luz, disminuyendo así los niveles de fotosíntesis y productividad global de los ecosistemas acuáticos adaptados a condiciones estenotérmicos. (IMPACTO NEGATIVO).
10. **Conservación de los hábitats silvestres:** El establecimiento de áreas con renuevo denso favorecen la conservación de los sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local (IMPACTO POSITIVO).





**DFMARNAT/2438/2020**

11. **Ahuyentamiento de poblaciones de fauna:** Durante los eventuales procesos de cambio de uso de suelo, así como con la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), con la presencia del hombre, la generación de ruidos y los movimientos de maquinaria y equipo, se provocará el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre locales; mismas que habrán de regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo. Se interrumpen o eliminan senderos de tránsito aéreo de ciertas especies arborícolas que rara vez se trasladan a nivel del suelo. La extracción y el transporte de trozas puede desplazar a los animales debido al ruido y al incremento de la presencia humana; algunos de estos animales, sobre todo si están muy ligados al territorio, no pueden ocupar fácilmente bosques adyacentes no perturbados. Los animales desplazados, sumados a los ya existentes, pueden representar una superpoblación, con la consiguiente tensión y disminución de las tasas de reproducción. Algunos herbívoros pueden ser desplazados y pasar a depender de los cultivos agrícolas, con las pérdidas económicas resultantes. Los nuevos hábitats creados por la explotación forestal o los cambios de uso de suelo pueden dar como resultado un crecimiento explosivo de algunas poblaciones animales, especialmente roedores, algunos herbívoros y algunos insectos. Estos animales, pueden a su vez, afectar perjudicialmente a la regeneración natural (IMPACTO NEGATIVO).
12. **Regulación de las poblaciones de fauna:** El establecimiento de áreas con renuevo y la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal, favorecen la existencia de sitios para la anidación y/o el refugio de la fauna silvestre, preservando las poblaciones actuales de fauna en el predio (IMPACTO POSITIVO).
13. **Reducción de poblaciones de fauna:** La pérdida de hábitats por cambios de uso del suelo y la explotación forestal puede dañar y matar directamente algunos animales. Algunas especies endémicas de animales podrían ser eliminadas por completo. La eliminación de algunos herbívoros, aves e insectos, debida a la explotación forestal, puede perturbar la regeneración de especies de árboles y de otras plantas que dependen de estos animales para la polinización o la dispersión de semillas. Las áreas desmontadas y los caminos forestales crean nuevos accesos que, si no están controlados, pueden favorecer la caza excesiva o el furtivismo en áreas hasta entonces inaccesibles. (IMPACTO NEGATIVO).
14. **Ampliación de los hábitats silvestres:** 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, contribuyendo de esta manera a extender la superficie de hábitats silvestres de la fauna local (IMPACTO POSITIVO).

**En la vegetación:**

15. **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, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino; asimismo, con la sujeción de la grúa en el arbolado sin protección, es posible generar el cinchado total o parcial del árbol ancla; y por otra parte, el tránsito de vehículos al interior de las áreas





DFMARNAT/2438/2020

arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo (IMPACTO NEGATIVO).

16. **Incremento de la superficie arbolada:** En términos de las acciones de reforestación planteadas en el presente DTUAF-NI, así como de las acciones inductoras para el establecimiento del renuevo natural, se promueve el incremento real de la superficie arbolada en el predio (IMPACTO POSITIVO).
17. **Mejoramiento de la composición y estructura del estrato arbóreo:** En términos de las intensidades de corta propuestas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y el equilibrio ecológico (IMPACTO POSITIVO).
18. **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).
19. **Reducción de la densidad arbórea:** La eliminación del bosque y su sustitución por especies exóticas o por cultivos agrícolas (debido al cambio de uso del suelo) puede privar de alimento y refugio a ciertas especies animales y puede atraer y hospedar a otras; así mismo, el bosque puede no regenerarse por sí solo. 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, debería 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. En tal caso de presentarse el cambio de uso del suelo, la pérdida de densidad arbórea puede ser definitiva (IMPACTO NEGATIVO).
20. **Reducción de las existencias reales, de la cobertura de copa y de la proporción de individuos valiosos genéticamente:** 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. La extracción con altas intensidades de corta aumenta la probabilidad de pérdida de especies y de recursos genéticos. La explotación selectiva de los mejores árboles puede ocasionar una erosión genética. El cambio de uso de suelo en zonas arboladas puede ocasionar la pérdida definitiva de las existencias reales, la cobertura de copas y de los individuos valiosos genéticamente (IMPACTO NEGATIVO).
21. **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).
22. **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).





- 23. **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).
- 24. **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).
- 25. **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).
- 26. **Mayor vigilancia al interior del área arbolada del predio:** El DTUAF-NA considera acciones específicas de vigilancia encaminadas a la prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, así como del pastoreo desordenado, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, por lo que al haber mayor presencia del personal operativo 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).

De conformidad con lo anterior, no se detecta ningún impacto con carácter permanente (irreversible) y/o significativo (no mitigable), situación que clarifica la factibilidad de la ejecución del DTUAF-NI propuesto. Asimismo, no se registran impactos negativos irreversibles ni impactos negativos significativos, es decir, no mitigables; y para los impactos negativos previstos (de ocurrencia potencial y temporal), se plantean propuestas de prevención y mitigación ambiental.

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales a generarse con motivo de la ejecución del "Proyecto", se utilizó la Matriz de Evaluación, a partir de la cual se identificaron 26 eventos de posibles impactos ambientales; de los cuales: 14 (54%) son positivos y 12 (46%) son negativos, de estos, 10 (83% son de índole potencial, es decir, probables y solo 2 (17%) son de ocurrencia obligada.

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

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





DFMARNAT/2438/2020

Medidas de prevención y mitigación	Carácter de la medida	Factor ambiental a beneficiar	Actividad o proceso del DTUAF-NI en que ocurre el impacto (*)	Impactos ambientales a los que se enfoca la medida (**)	Lugar de aplicación de la medida	Periodicidad de aplicación de la medida
El tratamiento silvícola prescrito considera la composición de especies, su edad, la densidad y la estructura residual para asegurar la perpetuidad de ésta.	Prevención	Vegetación	a	19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Cerrar las áreas de corta en regeneración.	Prevención	Vegetación	a	15, 19, 20	Áreas de corta en su momento ya intervenidas	Al final del ejercicio del área de corta en turno
Para el señalamiento del arbolado a derribarse se empleará un martillo forestal y pintura aplicados en la base del tallo de cada árbol seleccionado. El marcado 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 marcado 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.	Prevención	Vegetación	a	15, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno





DFMARNAT/2438/2020

Realizar únicamente cortas de saneamiento.	Prevención	Vegetación	a	17, 23, 25	Áreas sin intervención silvícola con brotes de plagas	Al momento de la atención de brotes de plagas
La remoción del arbolado estará dirigida hacia los individuos inmaduros.	Prevención	Vegetación	a	19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En rodales afectados por siniestros, la remoción de los árboles debe estar orientada hacia aquéllos que presenten mayor intensidad de daño.	Prevención	Vegetación	a	19, 20	Área de corta en turno afectada por siniestros	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En las graveras y nacimientos de agua dejar una franja de protección de arbolado donde únicamente se realizarán cortas de saneamiento.	Mitigación	Suelo, vegetación	a	1, 19, 20	Área de corta en turno con brotes de plaga	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Disminuir la intensidad de corta conforme se incremente la pendiente.	Mitigación	Suelo, vegetación	a	1, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En el marqueo dejar una franja de protección arbolada de 10 (corrientes intermitentes) a 20 m (corrientes permanentes) de ancho como mínimo, en cada lado de los márgenes de los cauces.	Prevención	Suelo, agua	a	1, 7, 8	Área de corta en turno	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
En zonas con procesos de cambio de uso del suelo, principalmente de forestal a agrícola, se dejará en la periferia de la zona una cortina rompevientos con la finalidad de mitigar los efectos de los procesos erosivos causados por el viento y el agua sobre el suelo.	Mitigación	Suelo, agua	a	1, 7, 8	Áreas a intervenir colindantes a zonas agrícolas	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI





### DFMARNAT/2438/2020

Segregar de los planes de producción maderable rodiales con pendientes fuertes y de suelos erodables.	Mitigación	Suelo	a	1	Áreas sin intervención silvícola	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
En la aplicación de los tratamientos silvícolas (marqueos), reducir la intensidad de remoción con el incremento de la pendiente.	Mitigación	Suelo	a	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En áreas bajo aprovechamiento, dejar en pie bien identificados árboles con nidos de aves y madrigueras de pequeños mamíferos y reptiles.	Mitigación	Fauna	a	9, 10, 13	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
No se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, por lo que se conservará en el monte una proporción de este tipo de arbolado con el fin de favorecer las oportunidades de anidación, refugio y alimentación de especies silvestres.	Mitigación	Fauna	a	9, 10, 13	Área de corta en turno	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Segregar de los planes de producción maderable rodiales que constituyan hábitats de fauna con valor ecológico, científico, escénico y de interés social.	Mitigación	Fauna	a	9, 10, 13	Áreas sin intervención silvícola	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Las áreas inaccesibles se reservarán para protección de la fauna.	Prevención	Fauna	a	9, 10, 13	Áreas sin intervención silvícola	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Las áreas con vegetación no comercial serán segregadas del programa de aprovechamiento forestal, y se destinarán a la conservación y protección de la fauna silvestre.	Mitigación	Fauna	a	9, 10, 13	Áreas sin intervención silvícola	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI





### DFMARNAT/2438/2020

Vigilar estrechamente que no se alteren las franjas ribereñas por la importancia de este hábitat y de su fauna.	Mitigación	Agua, fauna	a	7, 9	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En zonas donde el abastecimiento de agua es importante para los centros de población, no perturbar el contorno de los nacimientos o manantiales.	Prevención	Agua	a	7	Área de corta en turno	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Aplicar una baja intensidad de corta para no abrir el dosel, y de esta forma permitir la infiltración del agua en el suelo.	Mitigación	Agua	a	7	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Derribo del arbolado y abandono del mismo en la época en que los insectos se encuentran en estado larvario.	Prevención	Vegetación	a, b	19, 20	Área de corta en turno con brotes de plaga	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Evitar arrastres y caminamientos en áreas segregadas de la producción.	Mitigación	Suelo, vegetación	a, b, c, d, e	1, 15	Áreas sin intervención silvícola	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Reducir o eliminar el número de cabezas de ganado.	Prevención	Suelo, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	2, 15, 19, 20	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Al inicio de cada etapa de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la generación de basura y de residuos contaminantes, los que en todo caso habrán de ser manejados y dispuestos adecuadamente, según su naturaleza.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*





DFMARNAT/2438/2020

Durante las distintas fases del DTUAF-NI, se prohibirá la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes, y salvo situaciones extraordinarias o de emergencia, se prohibirá la realización de actividades de reparación y servicio de las unidades en el monte.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Se procurará efectuar los trabajos de campo programados en el menor tiempo posible.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Durante la duración de cada etapa de aplicación del DTUAF-NI
Durante la ejecución de las actividades de campo, el responsable técnico y/o su personal auxiliar realizarán visitas frecuentes al predio, a fin de verificar la correcta ejecución de los trabajos programados.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Durante la duración de cada etapa de aplicación del DTUAF-NI
Para prevenir la incidencia de ilícitos en el predio (tala clandestina, cacería fortuita, cambio de uso del suelo, incendios de origen antrópico) y fomentar además la conservación de los recursos forestales, se promoverá el cierre temporal de aquellos caminos que se estime no sea necesario su uso en el corto plazo.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Al final de cada etapa del DTUAF-NI
El responsable técnico capacitará en aspectos de concientización ambiental (respeto y uso sustentable de los recursos naturales en general) a todo el personal involucrado en las diversas etapas de la ejecución del DTUAF-NI, previo al inicio de cada una de éstas y de manera constante.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Durante la duración de cada etapa de aplicación del DTUAF-NI





De manera posterior a los trabajos de aprovechamiento forestal y de cada actividad de fomento, conservación, protección y/o restauración que involucra la aplicación del DTUAF-NI, se efectuarán jornadas de recolección de basura en cada área en que dichas actividades tengan efecto (áreas de corta, áreas reforestadas), a fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces de escurrimientos y depósitos de agua.	Mitigación	Suelo, agua, fauna, vegetación	a, b, c, d, e, f, g, h	3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Al final de cada etapa del DTUAF-NI
Durante la ejecución de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local, y la afectación de sitios de anidación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre.	Prevención	Fauna	a, b, c, d, e, f, g, h	9, 10, 13	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Aprovechar el arbolado mal conformado, decrepito rayado y/o plagado y aplicar tratamientos complementarios al suelo y a la vegetación para propiciar la regeneración.	Mitigación	Vegetación	a, g	15, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
La incorporación de volúmenes durante el transcurso del ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas, permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	Mitigación	Vegetación	a, h	19, 20	Áreas de corta en su momento ya intervenidas	Posterior a la intervención silvícola





DFMARNAT/2438/2020

En el corte comercial de árboles, se aplicará el derribo direccional para minimizar daños a la vegetación residual y al sotobosque.	Prevención	Vegetación	b	15, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En el aprovechamiento se efectuará la extracción de todo tipo de producto factible de ser aprovechado, y los residuos no aprovechables (ramillas y follajes) serán picados y esparcidos en el terreno, a fin de favorecer su rápida incorporación al suelo.	Mitigación	Suelo	b	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Se reducirá la concentración de residuos forestales en corrientes de agua y manantiales para evitar la eutrofización.	Mitigación	Agua	b	7, 8	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Propiciar la infiltración y recarga de acuíferos manteniendo una capa de materia orgánica de la vegetación o de residuos del aprovechamiento.	Mitigación	Agua	b	7	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Al concluir la actividad de arrastre de trocería, distribuir los residuos maderables sobre los carriles en la forma recomendada para la limpia de montes.	Mitigación	Suelo	b, c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
El responsable técnico dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar a cabo cada una de las actividades que consideradas en el DTUAF-NI, a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	b, c, d, e, f, g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Durante la duración de cada etapa de aplicación del DTUAF-NI





Los residuos del aprovechamiento forestal que no sean extraídos serán colocados de manera transversal a la pendiente, a fin de que retengan azolves y contrarresten la erosión de los suelos, y en su caso, que filtren el agua al subsuelo y reabastezcan los mantos acuíferos.	Mitigación	Suelo, agua	b, h	1, 7	Área de corta en turno y, en su caso, áreas de restauración	Durante el ejercicio del área de corta en turno y, en su caso, durante la aplicación del programa de restauración
Construcción de obras de control de azolves.	Mitigación	Suelo, agua	b, h	1, 7, 8	Área de corta en turno, y en su caso, áreas de restauración	Durante el ejercicio del área de corta en turno y/o aplicación del programa de restauración
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.	Prevención	Vegetación	c	15, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
El trazo de los carriles se arrime se hará por donde el daño que se cause a la vegetación residual sea mínimo.	Prevención	Vegetación	c	15, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En las actividades de aprovechamientos forestales maderables emplear el equipo de extracción adecuado a las condiciones edáficas, topográficas, vegetación y el volumen de remoción para reducir daños al suelo, a la fauna y al ciclo del agua.	Prevención	Suelo, agua, fauna	c	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno





DFMARNAT/2438/2020

Le realización de las operaciones de arrime se hará de tal modo que se reduzca el movimiento del suelo.	Prevención	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Evitar el rodamiento de fustes completos. Cuando se requiera la extracción de los mismos, el arrime deberá realizarse arrastrándolos por un extremo hasta la brecha de saca.	Prevención	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Seleccionar las áreas para patios donde la compactación sea mínima y el efecto a los elementos restantes sea reducido.	Prevención	Suelo	c	2	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
La elaboración de productos se efectuará preferentemente en el sitio de derribo, y cuando exista en éste 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.	Prevención	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
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 la remoción innecesaria del suelo.	Prevención	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno



**DFMARNAT/2438/2020**

<p>Cuando 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.</p>	Prevencción	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
<p>El arrime cuesta arriba se efectuará con motogrúa, jalando el trozo por un extremo; a fin de evitar la remoción innecesaria del suelo.</p>	Prevencción	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
<p>Se cuidará de no transformar los carriles de arrime en canales pro-cárcavas mediante la construcción de obras de control de azolves y reforestación con especies locales.</p>	Mitigación	Suelo	c	1	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
<p>Evitar un número excesivo de patios intermedios, de concentración de productos forestales, para reducir la compactación del suelo.</p>	Prevencción	Suelo	c, d	2	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
<p>Enterrar desperdicios sólidos y remover áreas compactadas cuando se abandone un patio o un campamento.</p>	Mitigación	Suelo	c, d	2, 3, 4	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
<p>En los patios de concentración intermedios, prohibir la acumulación de residuos sólidos y aserrín en las corrientes de agua para evitar la eutrofización.</p>	Mitigación	Agua	c, d	7, 8	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
<p>Para reducir la compactación del suelo, evitar al máximo el uso de maquinaria pesada.</p>	Prevencción	Suelo	c, d, e, f	2	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI





DFMARNAT/2438/2020

Construir cunetas, contrafuertes y desagües (alcantarillas) en lugares estratégicos para reducir los escurrimientos del agua sobre la carpeta, la formación de avenidas, la erosión del suelo y el arrastre de sedimentos. En estas actividades deberán ser empleados materiales propios de la región.	Mitigación	Suelo, agua	d	1, 7, 8	Área de corta en turno	Durante la etapa de mantenimiento y rehabilitación de caminos
Mantenimiento continuo y adecuado de los caminos de uso regular.	Mitigación	Suelo, agua	d	1, 2, 8	Rodales indicados en el Cuadro 15	Durante la etapa de mantenimiento y rehabilitación de caminos
Cerrar los caminos de saca en las áreas de corta una vez terminadas las actividades de aprovechamiento.	Prevención	Suelo	d	2	Área de corta en turno	Al final del ejercicio del área de corta en turno
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.	Prevención	Suelo	d	2	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Realizar el transporte directo de trocería de las áreas de corta a los patios finales.	Prevención	Suelo	d	2	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
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.	Mitigación	Suelo, vegetación	e	1, 19, 20	Rodales indicados en el Cuadro 15	Durante la etapa de mantenimiento y rehabilitación de caminos





DFMARNAT/2438/2020

Durante el mantenimiento y rehabilitación de caminos se buscará que la remoción de suelo sea mínima, para lo cual se empleará preferentemente herramienta manual, y la medida se aplicará de manera oportuna, evitando que se aplique hasta que el camino se encuentre en franco deterioro.	Prevención	Suelo, agua	e	1, 7	Rodales indicados en el Cuadro 15	Durante la etapa de mantenimiento y rehabilitación de caminos
Prohibir la creación de nuevos bancos de préstamo o graveras, o evitarlas al máximo en caso de que se cuente con autorización para apertura de nuevos caminos.	Prevención	Suelo, vegetación	e	1, 2, 15, 19, 20	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Diseñar en forma apropiada las plantaciones que sea necesario realizar, y evitar la introducción de especies exóticas.	Prevención	Vegetación	f	15, 19, 20	Áreas consideradas en los programas de reforestación y/o restauración del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación y/o restauración
De no existir vegetación natural en la periferia de los terrenos agropecuarios, inducirla por medio de plantaciones con la finalidad de evitar la erosión del suelo y garantizar la recarga de los mantos acuíferos.	Mitigación	Suelo, agua, vegetación	f	1, 7, 19, 20	Áreas consideradas en los programas de reforestación y/o restauración del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación y/o restauración
Donde se apliquen cortas silvícolas, de no presentarse la regeneración natural en un periodo no mayor a tres años, proceder a la plantación artificial.	Mitigación	Suelo, agua, fauna, vegetación	f	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Áreas consideradas en los programas de reforestación del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación





**DFMARNAT/2438/2020**

En áreas de regeneración de pino escasa, crear las condiciones adecuadas para el establecimiento de la regeneración o realizar la repoblación mediante plantación.	Mitigación	Vegetación	f, g	19, 20	Áreas consideradas en los programas de reforestación y/o restauración del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación y/o restauración
En lugares de siniestros naturales o perturbación humana, crear las condiciones adecuadas para el establecimiento de la regeneración natural, y de no darse ésta en forma satisfactoria, proceder a la plantación.	Mitigación	Suelo, vegetación	f, g	1, 2, 19, 20	Áreas consideradas en los programas de reforestación y/o restauración del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación y/o restauración
En áreas de baja productividad, inducir la regeneración de latifoliadas o coníferas con el fin de proteger al suelo y mantener la cantidad y calidad del agua.	Mitigación	Suelo, agua, vegetación	f, g	1, 7, 19, 20	Áreas consideradas en los programas de reforestación y/o restauración del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación y/o restauración





<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 y en las zonas con procesos de cambio de uso del suelo en terrenos forestales; asimismo, la regeneración natural, las reforestaciones propuestas, y las que en su caso ya existan, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local, así como a la disminución de la erosión y aumentará la recarga de los mantos acuíferos.</p>	Mitigación	Suelo, agua, fauna, vegetación	f, g	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Áreas de corta ya intervenidas en regeneración y/o reforestadas	Posterior a la inducción del renuevo y/o aplicación del programa de reforestación
<p>En áreas con alto índice de deterioro edáfico, establecer o inducir la repoblación vegetal para protección del suelo.</p>	Mitigación	Suelo	f, g	1, 2	Áreas consideradas en los programas de reforestación y/o restauración del DTUAF-NI	Durante la aplicación del programa de reforestación y/o restauración
<p>La remoción del sotobosque se utilizará cuando se pretenda facilitar el establecimiento de la regeneración de las especies arbóreas, en la construcción de cepas para la reforestación y en la construcción de obras para la retención de los suelos.</p>	Mitigación	Suelo, vegetación	f, g, h	1, 19, 20	Áreas de corta ya intervenidas por regenerar, reforestar y/o restaurar	Al final del ejercicio del área de corta en turno y durante la aplicación de los programas de reforestación y/o restauración



**DFMARNAT/2438/2020**

Evitar el uso de insecticidas y de sustancias tóxicas no biodegradables.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	f, g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	En todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Desbroce de la vegetación indeseable y plantación de especies de interés existentes en el área.	Mitigación	Vegetación	f, h	19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Deberá llevarse a cabo la apertura estratégica de brechas cortafuego, o en su caso la rehabilitación de las brechas existentes.	Prevención	Vegetación	g	19, 20	Zonas del predio programadas para la apertura de brechas cortafuego, o en su caso, para la rehabilitación de las existentes.	Según lo previsto en el programa anual de prevención, combate y control de incendios forestales
Aplicación de tratamientos complementarios para promover el establecimiento del renuevo.	Mitigación	Vegetación	g	19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En las áreas destinadas a cortas silvícolas, realizar tratamientos complementarios al suelo y a la vegetación con el fin de asegurar el establecimiento de la regeneración natural.	Mitigación	Vegetación	g	19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En áreas con baja composición de pino realizar tratamientos complementarios al suelo y a la vegetación para inducir la regeneración, y de no presentarse, realizar plantaciones.	Mitigación	Vegetación	g	19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
En la aplicación de tratamientos complementarios al suelo, evitar daños futuros a este recurso y a la vegetación.	Prevención	Suelo, vegetación	g	1, 15	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno





DFMARNAT/2438/2020

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 remoción y rastreo del suelo, a fin de resolver el problema e inducir a su regeneración.	Mitigación	Suelo, vegetación	g	2, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Realizar la escarificación de la capa superficial del suelo para contrarrestar la compactación del suelo y a promover el establecimiento del renuevo natural.	Mitigación	Suelo, vegetación	g	2, 19, 20	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Deberán llevarse a cabo actividades de prevención, combate y control de incendios, plagas y enfermedades forestales.	Prevención	Suelo, agua, fauna, vegetación	g, h	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	Conforme a lo establecido en los programas para la prevención, combate y control de plagas, enfermedades e incendios forestales considerados en el DTUAF-NI
En el establecimiento de campamentos temporales para aprovechamientos forestales, éstos serán ubicados en áreas desprovistas de vegetación.	Prevención	Vegetación	h	15, 19, 20	Todo el predio	Durante la duración de cada etapa de aplicación del DTUAF-NI
En las áreas con vegetación no comercial se tendrá especial cuidado de no provocar incendios forestales.	Prevención	Vegetación	h	19, 20	Áreas sin intervención silvícola	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI

*Handwritten signature*

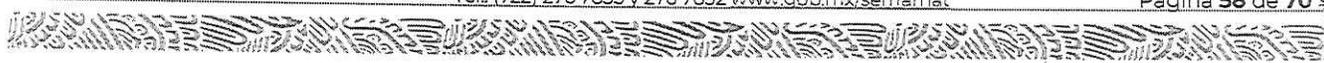
*Handwritten mark*





DFMARNAT/2438/2020

Diseñar tiraderos de residuos y de basura doméstica donde se minimicen los impactos ambientales.	Mitigación	Suelo, agua	h	3, 4, 7, 8	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno
Cuando se requiera el establecimiento de un campamento forestal, proveer al personal el material necesario y víveres para su alimentación y de esta forma evitar la utilización de la flora y fauna silvestre.	Prevención	Fauna, vegetación	h	9, 10, 13, 15, 19, 20	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Definición y observación de medidas preventivas y de concientización de cazadores.	Prevención	Fauna	h	9, 10, 13	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
No deberá realizarse la cacería, captura o cautiverio de especies de fauna silvestre sin contar con permisos correspondientes.	Prevención	Fauna	h	9, 10, 13	Todo el predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Se colocarán letreros preventivos respecto del cuidado de la fauna silvestre y de la prohibición de la cacería furtiva	Prevención	Fauna	h	9, 10, 13	Accesos y sitios estratégicos del predio	De manera permanente durante la vigencia del DTUAF-NI
Establecer áreas de anidación, alimento y refugio para la fauna silvestre de acuerdo con la estructura y composición de la vegetación.	Mitigación	Fauna	h	9, 10, 13	Área de corta en turno	Durante el ejercicio del área de corta en turno





DFMARNAT/2438/2020

<p>Se construirán montículos para anidación y refugio a partir de desperdicios de madera y de rocas que existan en la generalidad del terreno, con la finalidad de proveer de sitios de refugio y anidación para la fauna silvestre local. Tales nichos se habilitarán en sitios estratégicos, previamente identificados mediante recorridos de campo, tales como las áreas circundantes a los escurrimientos y en donde existan árboles secos con evidencias de ser frecuentados por especies silvestres.</p>	Mitigación	Fauna	h	9, 10, 13	Área de corta en turno y sitios estratégicos	Durante el ejercicio del área de corta en turno
--	------------	-------	---	-----------	--	---

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

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

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

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

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

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

Es decir, el ecosistema, es el lugar donde interactúan los elementos bióticos y abióticos, por lo tanto, al realizar la evaluación del proyecto, se consideran todos los elementos que influyen en los efectos que causan las obras o actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto y no únicamente en los recursos que serán aprovechados. Por lo





DFMARNAT/2438/2020

anterior, esta Institución realizó un análisis objetivo respecto del ecosistema en que se encuentra ubicado el proyecto y no sólo en el sitio donde se ubica.

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al "Proyecto", quedando asentado en el **Acuerdo No. 012/03/2020**, de la Tercera Sesión Ordinaria 2020, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 03 de julio de 2020.

**Acuerdo No. 012/03/2020.** *Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable de Los Bienes Comunales Rincón de Guadalupe, Municipio de Amanalco, Estado de México, promovido por el C. Ubaldo Quintero de La Cruz.*

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





**DFMARNAT/2438/2020**

Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”, 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos “c” y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del “**Proyecto**” en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

**T E R M I N O S**

**PRIMERO.- SE AUTORIZA** el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **119.790** hectáreas, de un total de **585.633** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio de Los Bienes Comunales Rincón de Guadalupe”; Municipio de Amanalco, Estado de México,** promovido por el **C. Ubaldo Quintero de La Cruz** , en su carácter de Presidente del Comisariado de Los Bienes Comunales, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

**SEGUNDO.-** La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2020-2021 al 2029-2030) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del aprovechamiento forestal maderable será del **28 de julio de 2020 al 27 de julio de 2030** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

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

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

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

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



**DFMARNAT/2438/2020**

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

**CONDICIONANTES**

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Gabino García Tepexpa**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **11** será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marcado / identificación	Monograma / color
Martillo	GG-455

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

Nombre del predio	Código de identificación
"Bienes Comunes Rincón de Guadalupe"	D-15-007-RIN-003/20

- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- No deberá realizar el aprovechamiento hasta en tanto presente a esta Unidad Administrativa los ajustes, sobre la intensidad de corta de las especies de *Pinus sp.* y *Quercus sp.* al 14%, en seguimiento a las observaciones emitidas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) a través del oficio No. F00.6.DRCEN/0371/2020, de fecha 24 de marzo de 2020. El ajuste se deberá realizar en los volúmenes de aprovechamiento por cada área de intervención y deberá presentarlo a esta Autoridad Administrativa, quien lo evaluará a efecto de acordar lo conducente.



**DFMARNAT/2438/2020**

- 7.- No deberá realizar el aprovechamiento hasta en tanto presente a esta Unidad Administrativa los ajustes sobre la intensidad de corta de las especies de *Pinus sp.* y *Quercus sp.* al 14%, en seguimiento a las observaciones emitidas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través del oficio No. F00.6.DRCEN/0371/2020, de fecha 24 de marzo de 2020. El citado ajuste se deberá presentar en los volúmenes de aprovechamiento por cada área de intervención.
- 8.- El **manejo forestal** deberá estar dirigido principalmente al arbolado enfermo y/o plagado, mal conformado, rayado, decrepito, suprimido, ladeado, con abundancia de ramas y arbolado que ha llegado a su límite físico como reproductivo, así como de abundancia en categorías diamétricas (densidades altas), en virtud de que el **"Proyecto"** está ubicado dentro del polígono del Área de Protección de Recursos Naturales, Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en parte de las Subzonas: Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados; Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias, 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.
- 9.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 10.- 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.
- 11.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 12.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.
- 13.- 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.





DFMARNAT/2438/2020

- 14.- 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.
- 15.- 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.
- 16.- 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.
- 17.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.
- 18.- 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.
- 19.- 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.
- 20.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 21.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 22.- 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.
- 23.- 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."*
- 24.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de





**DFMARNAT/2438/2020**

los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.

- 25.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.
- 26.- 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 de la en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, que 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.*

- 27.- 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.
- 28.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente resolutivo. Dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

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





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

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

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

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

30.- 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"**.

31.- 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.

32.- 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"**.

33.- 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





DFMARNAT/2438/2020

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

- 34.- 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.
- 35.- 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.
- 36.- 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.
- 37.- 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.
- 38.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies ***Cupressus lusitanica*** sinonimia ***Cupressus lindleyi*** que se encuentra en categoría de *Protección no endémica*, así mismo la especie ***Comarostaphylis discolor*** (Madroño borracho) en categoría de Protección especial y ***Bassariscus astutus*** (Cacomixtle) Amenazada, listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo al Chiipe de Tolmie o Chiipe Lores Negros (***Geothlypis tolmiei***), en la categoría Amenazada (A), ya que se tiene registrado para la zona, de acuerdo a la opinión técnica que emitió la CONANP, mediante oficio No. **F00.6.DRCEN/0371/2020**, de fecha 24 de marzo de 2020, y de ser el caso de alguna otra especie que se encuentre enlistada en la presente Norma.





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

40.- El **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0371/2020**, de fecha 24 de marzo de 2020, especificada en el **Resultando No. 7 Análisis de opiniones.**

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

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

**NOVENO.-** El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el "Presidente del Comisariado de Los Bienes Comunales del predio denominado **"Rincón de Guadalupe"**, Municipio de Amanalco, Estado de México".

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

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





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

**DECIMO SEGUNDO.-** Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: **"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/2438/2020"**.

**ATENTAMENTE**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
ESTADO DE MÉXICO

**ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO**

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

- C.c.p.- **Biol. Horacio Bonfil Sánchez.-** Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
  - Biol. Gloria Fermín Tavera Alonso.-** Directora Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.
  - Ing. Federico Ortiz Flores.-** Encargado del Despacho de la delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
  - Lic. Edgar Conzuelo Contreras.-** Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
- Expediente y minutarario

Bitácora: 15/L7-0384/12/19

EMM/VVM

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

