Toluca, Méx., a 24 de octubre de 2019

C. FAUSTO COLÍN GONZÁLEZ
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 02 de abril de 2019, correspondiente al proyecto denominado, **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Avanzado del Ejido "Los Saucos Dotación y Ampliación"; Municipio de Amanalco, Estado de México,** promovido por C. Fausto Colín González, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, 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 02 de abril de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto",** a realizarse en el predio denominado **Ejido Los Saucos Dotación y Ampliación, Municipio de Amanalco, Estado de México",** para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0048/04/19**.

2. Que el 02 de abril de 2019, esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **010/2019**, 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 09 de abril de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del "**Proyecto",** publicado en el periódico **"El Heraldo Estado de México**", el 08 de abril de 2019, 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 "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 04 de abril de 2019 la SEMARNAT publicó a través de la Gaceta Ecológica No. 18/2019 y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 28 de marzo al 03 de abril de 2019 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DECIMO párrafo primero y DECIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las

autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del **"Proyecto"**.

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 04 de abril de 2019, 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/2123/2019.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/2125/2019.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/2126/2019.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/2127/2019.

6. Que el 16 de abril 2019, 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. **221C0301020006L-0364/2019** de fecha 17 de mayo de 2019, 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 entre las existencias reales que se presentan en el DTU y lo verificado durante la visita técnica de campo.*
2. *La vigencia de comisariado fue del 2015 al 2018, por lo que se deberá actualizar la información del numeral 1.2.3. Nombre y cargo del representante legal y 1.2.4 Dirección del promovente y de su representante legal.*
3. *Presentar un cuadro de Clasificación de Superficies general. Así mismo, la superficie indicada en los numerales 2.2.1.1.4.1 Inventario Forestal y 2.2.1 1.4.2 Planeación Forestal, no*

corresponde con la superficie arbolada de las clasificaciones de las superficies de los polígonos. Dotación y ampliación Ejido los Saucos

4. *Presentar la información del numeral 2.2.4.2.1.diagnóstico de la Red Actual de Caminos Forestales apegándose a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*
5. *Presentar la información completada del cálculo de la hectárea tipo, confiabilidad y error de muestreo, cálculo de la posibilidad y plan de cortas y curvas de Liocourt, En la misma memoria de cálculo.*
6. *Presentar los planos de acuerdo a la información solicitada en el numeral 5.7.17.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006*

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/003186/2019** de fecha 18 de junio 2019, 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 las bases 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 del** **Ejido los Saucos Dotación y Ampliación",** 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/094/2019** de fecha 25 de abril de 2019, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas contenidas en la página 12 del documento DTU_E_LOS_SAUCOS.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 1 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- *Región Terrestre Prioritaria **(RTP–109) "Nevado de Toluca"** (Arriaga et al., 2000);*
- *Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC): dos sitios con claves: 65827 y 66117de prioridad alta; cuatro sitios con clave: 65971, 66261, 66116 y 66406 de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);*
- *Sitios Prioritarios Terrestres (SPT): 6519 y 6608 de prioridad alta para la conservación (CONABIO et al., 2007);*
- *Áreas Naturales Protegidas (ANP) Área de Protección de Flora y Fauna (APFyF) "Nevado de Toluca" y Área de Protección de los Recursos Naturales (APRN) "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec";*
- *Subregión 6.3 "Cuenca alta del rio Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, 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 342 registros de especies de anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, reptiles y plantas (angiospermas) correspondientes a 174 especies, nueve enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tres son endémicas, y 10 especies prioritaria.

Como se mencionó arriba, en el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) se ha detectado que el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) y Terrestres (SPT). En el caso de los SPEC 65827 y 66117 de prioridad alta y 65971, 66261, 66116 y 66406 de prioridad media para la conservación, se incluyen 97 especies de anfibios, árboles, aves, mamíferos, peces y reptiles. De éstas, 30 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM–059–SEMARNAT–2010 y 23 son endémicas (anexo III); en el caso delos SPT 6519 y 6608 de prioridad alta para la conservación se incluyen 200 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De éstas, 111 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM–059–SEMARNAT–2010, 124 son endémicas, 150 en la lista roja (UICN) y 41 en los Apéndices de CITES.

Tipo de vegetación y uso del suelo

La sobre posición con la carta de uso de suelo y vegetación, INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1 km se encuentran incluidos en bosque de oyamel, bosque de pino, bosque de pino-encino, agricultura de temporal, pastizal inducido y bosque mesófilo de montaña

Factores de amenaza

En el SNIB se cuenta con cinco registros de dos 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.

Grupo	Especie	Estatus invasora
Aves	Passer domesticus	Exótica-Invasora
Plantas	Pisum sativum	Exótica

Importancia ecológica de la región

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

El APRN 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 medianas caducifolias, matorral subtropical, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, relictos xerófilos y bosque de abeto que se encuentran sobre suelos pobres y delicados, por lo que se requiere recuperar su vocación forestal y practicar su conservación (Diario Oficial, 2005).

Problemáticas ambientales en la región

La problemática ambiental de la RTP–109 se debe a que, al ser una zona rodeada de áreas urbanizadas, la presión sobre los ecosistemas es muy alta por actividades agrícolas y pecuarias. El nivel de fragmentación es alto, principalmente debido a los efectos urbanos. Hay presión sobre especies clave debido a la cacería de vertebrados, extracción de plantas útiles y por plagas forestales, y se presume que la presión más alta sea sobre las especies endémicas. La concentración de especies en riesgo es alta para todos los grupos de flora y fauna (Arriaga et al., 2000). La problemática ambiental que reporta la APRN, es debida a que existen diversos factores que inciden en la región como son: la contaminación del agua por basura, agroquímicos y aguas residuales, la tala clandestina en los predios forestales que aún cuentan con recursos maderables, incendios forestales, sobrepastoreo 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 bosque están fuertemente amenazados por tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización. La permanencia y calidad de los manchones de esta subregión han estado severamente amenazadas por actividades humanas por lo que se consideran de prioridad alta. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de ofertas y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales (CONABIO, 2010).

Comentarios

En el capítulo II de descripción del proyecto del DTU, se menciona que en el método de manejo forestal se utilizará el "Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares" (MMOBI) y que se aplicará el Sistema Silvícola de "Cortas de Selección" [y] "manteniendo la proporción de éstas, es decir, la mezcla de especies, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies de mayor interés, tomando en consideración el hábitat de las mismas y que aporten mejores productos y generen economía...con el propósito de refinar la masa..." (p. 89 del cap. III referente a la vinculación con los ordenamientos jurídicos). Le mencionamos que esta adquisición gradual de homogeneidad genética de las especies de aprovechamiento forestal puede

hacer susceptible a la población de pinos, oyameles y especies hojosas, a enfermedades o al cambio climático, afectando el hábitat del resto de las especies de flora y fauna, poniendo en riesgo la sustentabilidad de la actividad. Igualmente, es de suma importancia que para la evaluación del presente proyecto se considere que Abies religiosa es especie prioritaria para la conservación (SEMARNAT, 2010), pero que el promovente pretende aprovechar (capítulo II de descripción del aprovechamiento forestal) y que se deben tomar precauciones en su protección.

El DTU, capítulo IV referente a la descripción del sistema ambiental, muestra que no se realizan estudios de campo para caracterizar la fauna silvestre y todos los estratos de la flora del predio. Le hacemos la observación de que para para planear y llevar a cabo eficazmente las medidas preventivas y de mitigación, como el "Programa permanente de monitoreo y protección especial de especies con estatus" propuesto por el promovente (p. 200 del capítulo IV de descripción del sistema ambiental y 242 del capítulo VI referente a las medidas preventivas y de mitigación), se requiere la caracterización de la biodiversidad con bases científicas para contar con un correcto conocimiento del punto de partida que sirva de indicador de que las medidas preventivas y de mitigación a implementar son las correctas y para detectar cambios ambientales como efecto del aprovechamiento forestal. Lo anterior cobra importancia porque el proyecto se sitúa en dos ANP y en regiones y sitios prioritarios para la conservación. Cabe mencionar que, de aprobarse el presente proyecto, el promovente deberá tomar en cuenta las especies potenciales en el área que se registran en el SNIB, los SPEC y SPT (anexos II, III y IV del presente documento) en especial, las que cuentan con categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la lista roja (UICN) o en algún Apéndice de la CITES. Así, en el caso del SNIB se tienen registros de especies amenazadas y bajo protección según la norma NOM-059-SEMARNAT-2010 como aquellas más susceptibles al aprovechamiento forestal: 54 especies de hongos, tres de ellas con categoría de riesgo de amenazadas en la norma oficial; 29 especies de reptiles, una de ella con categoría bajo protección; una especie de planta con categoría de riesgo de amenazada, y la mariposa monarca, Danaus plexippus, bajo protección en la norma oficial. En el caso de los listados de especies potencialmente presentes en el área, los SPEC y SPT también muestran varias especies vulnerables por su lento desplazamiento: hasta 21 especies de anfibios, 10 en la norma oficial; 33 de reptiles, 21 en la norma oficial, dos de ellas en peligro de extinción: Barisia rudicollis y Crotalus transversus; 45 especies de plantas en la norma oficial, entre ellas, ocho en peligro de extinción: Abies guatemalensis, Aporocactus flagelliformis, Dioon edule, Listea glaucescens, Platymiscium lasiocarpum, Selaginella porphyrospora, Tilia americana mexicana y Zea perennis y especies con alguna categoría en la norma oficial, en la IUCN o CITES susceptibles de ser dañadas por la operación del proyecto. Igualmente, existen especies de aves en peligro de extinción marcadas en rojo en los anexos III y IV y especies de mamíferos pequeños también susceptibles por su lento desplazamiento. 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 ectotermos, pueden verse seriamente afectados por las variaciones de clima local por cambios de temperatura y humedad (Aldape y Santos 2016). En el caso de mamíferos silvestres, también se ha visto que el manejo forestal puede afectar de manera directa su

riqueza específica, y solamente la combinación de áreas de conservación y áreas manejadas, han permitido mantener la biodiversidad local (Cruz et al. 2012).

Por los datos anteriores y la cantidad de especies en peligro de extinción registradas en el área, comentamos que el presente proyecto tiene el potencial de afectar la biodiversidad de la región y las especies señaladas en los anexos II, III y IV, y que se sumará a los impactos ambientales de otros proyectos forestales (ver apartado Observaciones generales), además de que contribuirá a la problemática descrita en el apartado "problemáticas ambientales en la región" que están causando alta presión a los recursos forestales de la región. Es importante tomar esto en cuenta porque como se mencionó anteriormente, el aprovechamiento forestal se pretende realizar en dos ANP y varias regiones y sitios prioritarios para la conservación. Igualmente, para la evaluación del proyecto, recomendamos considerar los siguientes factores que aplican a los aprovechamientos forestales:

Se ha visto que los efectos del aprovechamiento forestal en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, bajo diferentes tratamientos silvícolas, modifican su riqueza, diversidad y composición siendo los estratos arbustivo y herbáceo los que más contribuyen a la diversidad. Por lo anterior resulta importante evaluar el sotobosque, ya que ayuda a dar una mejor explicación de la diversidad vegetal total del bosque (Luna et al. 2015). En el caso específico del estrato arbóreo, en evaluaciones del efecto de las prácticas silvícolas en bosques templados del noroeste de México se observó que después de 20 años de aprovechamiento forestal bajo sistema de manejo regular, se modifica la diversidad y composición del estrato arbóreo: así, se mantuvo el número de especies pero disminuyó en los índices de Margalef y Shannon-Wiener de diversidad alfa, la composición o diversidad beta se modificó en 16 %, y el género Pinus aumentó los valores relativos de abundancia, dominancia, frecuencia e índice de valor de importancia, mientras que el género Quercus decreció (Hernández et al., 2013). Dicha modificación en la diversidad beta se puede deber a las intervenciones silvícolas selectivas, dirigidas a reducir especies de menor valor comercial y a favorecer al género Pinus (Solís et al., 2006 en Hernández et al., 2013). En relación a las operaciones forestales, las referentes al derribo y arrastre inciden tanto sobre la vegetación residual, como en el suelo, como en las fuentes de agua de las áreas de aprovechamiento. En cuanto a la afectación a la masa arbórea residual, por ejemplo, en bosques de El Salto, Durango, se mostró que la efectividad del derribo es del 80%, la cual se considera baja por el riesgo de ocurrencia de daños físicos a los operadores y al arbolado residual, que se estimó en 3.5 árboles dañados por efecto directo de las operaciones de derribo y arrastre; de éstos, el primero causa mayores daños. Por esto, el derribo constituye la operación con mayor incidencia en el arbolado residual, y las especies más afectadas fueron las del género Pinus, con 42% del total (Nájera et al. 2012). Hernández y Delgado (1998) en Nájera et al. 2012, mencionan que los árboles de dimensiones comerciales que permanecen en pie dentro del carril de arrime con motogrúa, reciben daños entre medianos y severos que, a su vez, repercuten en una disminución del valor de su madera; mientras que 81% de los árboles no comerciales presentan daños irreparables y mueren dejando temporalmente desprotegido al suelo y, por tanto, propenso a que se inicie la formación de cárcavas (Nájera et al. 2012). Nájera et al. 2012, coincide con otros autores en que la afectación más importante a la masa arbórea residual corresponde al fuste, por lo que es necesario fomentar y mejorar las técnicas de derribo de bajo impacto, ya que gran parte del impacto negativo encontrado, resultó de una dirección no planeada de caída. En cuanto a la afectación al suelo, también en estudios en bosques de El Salto, Durango, las

áreas bajo aprovechamiento forestal sin disturbio en el suelo, correspondieron solamente al 52% del total; 24% fueron moderados y 24% de la superficie tuvo afectaciones severas con una remoción de suelo y materia orgánica de 0.481 m3 por metro cúbico de madera que se arrastra. La efectividad en el derribo y arrastre deben elevarse mediante la capacitación a los trabajadores en técnicas de derribo direccional de bajo impacto; se deben reducir los carriles de arrastre y trazarlos en áreas donde provoquen el menor daño al arbolado, así como su clausura con el material residual de los aprovechamientos una vez terminada la extracción de los productos forestales, como una forma de evitar el arrastre y pérdida del material (Nájera et al. 2012).

Igualmente, en cuanto a los efectos al suelo, en el caso de rodales conservados de oyamel y de pino-encino en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, se ha reportado que su almacenaje de carbono orgánico del suelo es superior al de los rodales perturbados y aprovechados. Dada la importancia de que el suelo almacena dos veces más carbono que la atmósfera y casi el doble de la cantidad almacenada en la vegetación, el manejo forestal eficaz debe incluir prácticas de conservación de suelos para mantener las reservas de carbono del suelo, por lo que conocer el contenido de carbono orgánico del suelo debería ser considerado para determinar el impacto del manejo forestal o de cualquier otra política de conservación (Pérez et al., 2013). En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012). La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación, también puede alterar los microambientes y cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al. 2005, Louman 2006). Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012). Además, durante la etapa de aprovechamiento, el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel) lo que puede afectar el establecimiento y regeneración de especies deseables, aun contando con un buen plan de reforestación (Lozada y Arends 1998).

Observaciones generales

Es importante aclarar que existen solicitudes previas de opinión de proyectos similares cercanos, las cuales tienen los números de oficios:

DFMARNAT/7088/2017, con fecha del 10 de enero de 2018, referente al proyecto "Desarrollo campestre, ecológico y ecoturístico en el predio particular Los Saucos", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 23 de enero de 2018, por medio del oficio: SET/008/2018.

DFMARNAT/7509/2016, con fecha del 08 de diciembre de 2016, referente al proyecto "Conjunto Predial Inmueble ubicado en la Ranchería de Los Saucos, Dos Fracciones del inmueble denominado Los Capulines", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 18 de enero de 2017, por medio del oficio: SET/021/2017.

DFMARNAT/3191/2016, con fecha del 27 de mayo de 2016, referente al proyecto "Ranchería de Los Saucos, Dos Fracciones del Inmueble denominado Los Capulines", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 8 de julio de 2016, por medio del oficio: SET/154/2016.
Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos del DTU, está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta, 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/0554/19**, de fecha 11 de junio de 2019, 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 el Artículo 79 del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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 considera al proyecto ***NO VIABLE****, debido a lo siguiente:*

a) El aprovechamiento no podrá realizarse en las subzonas de: Preservación Mariposa Monarca, Preservación Zonas de Captación de Agua, Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias y Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo.

b) Si llegara a ser autorizado solo podrá autorizarse en las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo, mismas que abarcan el 57% de la superficie del proyecto. 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

la preservación del ecosistema, por lo que el manejo forestal deberá ser dirigido al arbolado afectado por muérdago, como lo marca el Manual de Sanidad de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), parta dicha actividad el estudio deberá contener la evaluación y el inventario de arbolado afectado por plagas y deberá hacer mención del manejo forestal será dirigido a arbolado plagado, mal conformado, enfermo, viejo, con la finalidad de recuperar el ecosistema, por lo que deberá ajustar los volúmenes de corta y aprovechamiento. Asimismo deberá aplicar métodos silvícolas no agresivos que no alteren significativamente las condiciones naturales actuales, con el aprovechamiento forestal se pretende sanear, mejorar e incrementar las masas arbóreas del predio, además de las labores de protección y fomento que van asociadas al tratarse de un ANP, por lo que se requiere ajustar a menor porcentaje las intensidades de corta y se sugiere excluir las especies de bosque mesófilo de montaña, para asegurar la recuperación de la masa forestal y evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales de captación de agua y conservación de suelos que aporta esta zona.

c) *El promovente manifiesta la presencia de especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que debería 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.*

d) *No garantiza el cumplimiento de lo establecido en el Programa de Manejo del APRN en lo que respecta a los aprovechamientos forestales, toda vez que no incluye las Reglas Administrativas de este instrumento en la selección de vinculación del DTU con ordenamientos.*

e) *El 50% de la superficie del proyecto se ubica en el ANP Parque Estatal Santuario del Agua Presa Corral de Piedra, la cual coincide con la vegetación de bosque mesófilo, por lo que no omito mencionarle que de conformidad con lo establecido con el artículo 47 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los Gobiernos de los Estados y Municipios en los términos que señale su legislación local en materia, pueden establecer Áreas Naturales Protegidas de competencia Estatal o Municipal; motivo por el cual, se le sugiere consultar a la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna del Estado de México y al municipio de Valle de Bravo en el mismo Estado, para el efecto de que le proporcionen información con referencia al Santuario del Agua Presa Corral de Piedra de competencia Estatal.*

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/3419/2019** de fecha 07 de junio de 2019, 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:

Presentar original y copia para su cotejo y/o en su caso copia certificada ante Fedatario Público de los siguientes documentos:

1. *Acta de asamblea general de ejidatarios por primera convocatoria de fecha 9 de noviembre de 2018, debidamente inscrita y/o en proceso de inscripción ante el Registro Agrario Nacional, en virtud de que el acuse de recibido de solicitud de trámite que anexa (No. 15190000768 de fecha 14 de enero de 2019), no corresponde a dicha acta.*

2. *Exhibir constancia Expedia por autoridad competente en materia agraria que acredite que el Ejido Los Saucos se encuentra inmerso en los municipios de Amanalco y Valle de Bravo, Estado de México.*

Además deberá exhibir:

3. *Identificaciones oficiales y vigentes de los promoventes, para el efecto de acreditar su identidad.*

4. *Carta poder con las formalidades establecidas en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y/o en su caso poder notarial expedido a favor de la C. Rosa María González Sánchez, en virtud de que dicha persona firma la constancia de recepción del presente trámite y la cédula de notificación de impacto ambiental.*

5. *Corregir su escrito de fecha 18 de febrero de 2019, en virtud de que esta Unidad Administrativa no autoriza "Refrendos" para la ejecución del DTU.*

6. *Aclarar, ratificar y/o rectificar las coordenadas de los dos polígonos de la Dotación y el de la Ampliación.*

Derivado del similar No. 221C0301020006L-0364/2019, de fecha 17 de mayo de 2019, emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar, rectificar la siguiente información:

7. *La vigencia del comisariado fue de 2015 a 2018, por lo que se deberá actualizar la información del numeral 1.2.3. Nombre y cargo del representante Legal y 1.2.4. Dirección del promovente y su representante legal.*

8. *Presentar un Cuadro de Clasificación de Superficies General. Así mismo, la superficie indicada en los numerales 2.2.1.1.4.1. Inventario Forestal y 2.2.1.1.4.2. Planeación Forestal, no corresponde con la superficie arbolada de las clasificaciones de superficies de los polígonos Dotación y Ampliación del Ejido Los Saucos.*

9. *Presentar la información del numeral 2.2.4.2.1. Diagnóstico de la Red Actual de Caminos Forestales, apegándose a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*

10. *Presentar la información completa del cálculo de la hectárea tipo, confiabilidad y error de muestreo, cálculo de la posibilidad y plan de cortas y curvas de Liocourt, en la memoria de cálculo.*

11. *Presentar los planos de cuerdo a la información solicitada en el numeral 5.2.17.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*

9. Que el oficio Número DFMARNAT/3419/2019 de fecha 07 de junio de 2019, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 09 de julio de 2019.

10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 03 de septiembre de 2019, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/3419/2019 de fecha 07 de junio de 2019.

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

12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/5099/2019 de fecha 23 de septiembre de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".

13. Que con fecha 15 de octubre de 2019 se celebró la Novena Sesión Ordinaria 2019 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

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

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

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

restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el **"Proyecto"** bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994,** "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; 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; **Área Natural Protegida denominada "Parque Estatal Santuario del Agua Presa Corral de Piedra**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 08 de Febrero de 2007.

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

III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas

de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I. Para el nivel avanzado:

a) *Objetivos generales y específicos;*
b) *Ciclo de corta y el turno;*
c) *Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;*
d) *Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;*
e) *Diagnóstico general de las características físicas y biológicas de las superficies, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;*
f) *Estudio dasométrico, que deberá contener la descripción de la metodología del inventario en el predio, cuya confiabilidad mínima deberá ser del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento; las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos, edad y turno de aprovechamiento y diámetro de corta, así como las densidades residuales. Esta información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;*
g) *Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Roberto Brito Navarrete**, 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 **1**, Número **17.**

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 "**Ejido Los Saucos Dotación y Ampliación**", Municipio de Amanalco, Estado de México, en una superficie de **464.00** hectáreas, de un total de **946.53** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR °(HA)
Ejido Los Saucos Dotación y Ampliación	946.53	564.99	464.00
TOTAL	**946.53**	**564.99**	**464.00**

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

La superficie incorporada al manejo forestal será de **464.00** hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2019 a 2029.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

general, el método de tratamiento adopta el nombre de la corta de regeneración que lo compone.

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

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

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

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

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

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

residuales. De estos dos puntos depende el logro de los objetivos del aprovechamiento permanente y sostenido.

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

El criterio fundamental para la aplicación de cada tratamiento silvícola es lograr la expresión máxima del potencial productivo del sitio a largo plazo. Por lo que, en ningún momento se afectará en exceso las especificaciones del volumen de corta programado o en defecto, las referidas al volumen residual.
El aprovechamiento brinda la oportunidad de sanear y mejorar las condiciones de desarrollo de la masa, por lo que en cada una de las intervenciones programadas se dará alta prioridad a la extracción del arbolado senil, decrépito, plagado, enfermo o dominado.
El grado de erodabilidad determina la susceptibilidad del suelo para someterlo a manejo intensivo; a mayor grado de erodabilidad el manejo deberá ser menos intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.
Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.
Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.
En este caso, se han identificado como especies deseables al ***Pinus montezumae, P. pseudostrobus 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 como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.
En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.
El concepto moderno del Método de Cortas de Selección Individual considera el derribo de arbolado perteneciente a todas las categorías de edad y diámetro; especialmente de sujetos dominados, enfermos, decrépitos o mal conformados, con

el propósito de refinar la masa, permitir la regeneración continua y mantener el estado incoetáneo del rodal.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **24 de octubre de 2019 al 23 de octubre de 2029**.

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 **24 de octubre de 2019 al 23 de octubre de 2029**.

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.

COORDENADAS DEL POLIGONO 1						
Vértice	**X**	**Y**		**Vértice**	**X**	**Y**
1	398249	2124528		12	398122	2121841
2	398871	2124485		13	398165	2123258
11	398757	2121984				
COORDENADAS DEL POLIGONO 2						
Vértice	**X**	**Y**		**Vértice**	**X**	**Y**
2	398871	2124485		7	399617	2122053
3	399227	2124460		8	399431	2122053
4	399244	2124054		9	399102	2121952
5	401090	2123979		10	398976	2122013
6	401082	2122384		11	398757	2121984
COORDENADAS DEL POLIGONO 3						
Vértice	**X**	**Y**		**Vértice**	**X**	**Y**
14	397751	2121586		23	395308	2119063
15	396752	2120032		24	395061	2119078
16	396708	2119871		25	394679	2118786
17	396602	2119841		26	394331	2119064
18	396430	2119916		27	394229	2119620
19	396097	2119755		28	394666	2119664
20	395879	2119780		29	394582	2119311
21	395364	2119472		30	394919	2119335
22	395268	2119285		31	395566	2121139
23	395308	2119063		32	396365	2121011
24	395061	2119078		33	396576	2121038
25	394679	2118786		34	396701	2121582

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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUC-TURA M^3 VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUC-TURA M^3 VTA
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL		ESPECIE	M^3 VTA	M^3 VTA	M^3 VTA
I	24/10/2019	23/10/2020	48.45	PINO	2,225	0	2,225
				OYAMEL	2,220	0	2,220
				ENCINO	61	0	61
				HOJOSAS	166	0	166
	SUBTOTAL		**48.45**		**4,672**	**0**	**4,672**
II	24/10/2020	23/10/2021	60.91	PINO	2,067	0	2,067
				OYAMEL	3,154	0	3,154
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	300	0	300
	SUBTOTAL		**60.91**		**5,521**	**0**	**5,521**
III	24/10/2021	23/10/2022	39.41	PINO	841	41	882
				OYAMEL	4,534	146	4,680
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	74	1	75
	SUBTOTAL		**39.41**		**5,449**	**188**	**5,637**
IV	24/10/2022	23/10/2023	43.84	PINO	1,808	74	1,882
				OYAMEL	1,536	44	1,580
				ENCINO	183	0	183
				HOJOSAS	253	2	255
	SUBTOTAL		**43.84**		**3,780**	**120**	**3,900**
V	24/10/2023	23/10/2024	50.17	PINO	1,614	0	1,614
				OYAMEL	4,310	0	4,310
				ENCINO	2	0	2
				HOJOSAS	185	0	185
	SUBTOTAL		**50.17**		**6,111**	**0**	**6,111**
VI	24/10/2024	23/10/2025	68.00	PINO	24	0	24
				OYAMEL	3,687	69	3,756
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	76	0	76
	SUBTOTAL		**68.00**		**3,787**	**69**	**3,856**
VII	24/10/2025	23/10/2026	55.04	PINO	242	0	242
				OYAMEL	3,005	0	3,005
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	349	0	349
	SUBTOTAL		**55.04**		**3,596**	**0**	**3,596**
VIII	24/10/2026	23/10/2027	37.64	PINO	785	0	785
				OYAMEL	2,216	0	2,216
				ENCINO	0	0	0

				HOJOSAS	371	0	371
	SUBTOTAL		**37.64**		**3,372**	**0**	**3,372**
IX	**24/10/2027**	**23/10/2028**	35.99	PINO	98	0	98
				OYAMEL	500	0	500
				ENCINO	0	0	0
				HOJOSAS	109	0	109
	SUBTOTAL		**35.99**		**707**	**0**	**707**
X	**24/10/2028**	**23/10/2029**	24.55	PINO	965	58	1,023
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	178	3	181
				HOJOSAS	142	2	144
	SUBTOTAL		**24.55**		**1,285**	**63**	**1,348**
SUBTOTAL PINO			**464.00**	PINO	10,669	173	10,842
SUBTOTAL OYAMEL				OYAMEL	25,162	259	25,421
SUBTOTAL ENCINO				ENCINO	424	3	427
SUBTOTAL HOJOSAS				HOJOSAS	2,025	5	2,030
TOTAL			**464.00**	**TOTAL**	**38,280**	**440**	**38,720**

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus y Pinus montezumae.*
Oyamel: *Abies religiosa.*
Encino: *Quercus rysophylla, Quercus laurina y Quercus crassifolia.*
Otras hojosas: *Arbutus sp, Alnus sp, Arbutus sp, Buddleja sp, Clethra sp, Iresine sp. Phoebe sp. Salix sp y Ternstroemia sp.*

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 Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su **Programa de Manejo**.

- **Área Natural Protegida denominada Parque Estatal Santuario del Agua Presa Corral de piedra**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 08 de Febrero de 2007.

a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en la Unidad Ambiental 55 Sierras Mil Cumbres y 120 Depresión Toluca, las cuales tienen las siguientes características:

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

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

Que el **MOETEM** fue publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 4 de Junio de 1999 y actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009 y que conforme a las coordenadas geográficas descritas en el Documento Técnico Unificado

presentado para el **"Proyecto",** éste se localiza en las siguientes Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**):

Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
An-5-388	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
Fo-1-312	Forestal	Mínima	Aprovechamiento	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
Fo-5-229	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205

Política de protección

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

Política de conservación

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

Política de aprovechamiento

Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio del 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	Política ambiental	Lineamientos ecológicos
U 73-1	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L8
U 73-3	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L6, L8
U 73-5	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L6, L8
U 73-6	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L7, L8
U 78-0	Agricultura de Temporal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 78-4	Agricultura de Temporal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 78-22	Pecuario	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 78-27	Agricultura de Temporal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L8

Política de Protección

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

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

L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales

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.

L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica erosión o pérdida de función productiva.
L7.- Mantener los asentamientos humanos en sus zonas urbanas y urbanizables, así como fuera de las áreas con amenazas de deslizamientos
L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

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

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 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 (1), Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo (2), Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo (3), Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias (4), Asentamientos humanos (5), Preservación Zonas de Captación de Agua (6) y Preservación Mariposa Monarca (7). En la subzonificaciones (1) y (2), el Programa de Manejo señala que las actividades permitidas

son: Apertura de brechas de saca, Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales y Mantenimiento de infraestructura existente y en estas dos subzonas es donde está programado llevara a cabo el manejo forestal, En las demás subzonas (3), (4), (5), (6) y (7) se excluyen del manejo forestal maderable del DTU.

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

f) Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Área Natural Protegida denominada Parque Estatal Santuario del Agua Presa Corral de Piedra**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 08 de Febrero de 2007, Los Parques Estatales son instrumentos que determinan las estrategias de protección, conservación, restauración y aprovechamiento de las áreas naturales protegidas, se han conceptualizado como Programas de Conservación y Manejo; en el Parque Estatal "Santuario del Agua Presa Corral de Piedra", instrumento que busca planear, guiar y controlar el aprovechamiento de los recursos naturales con los que cuenta, así como las actividades y acciones que se lleven a cabo en un periodo de tiempo específico.

> ***"El Parque Estatal Santuario del Agua Presa Corral de Piedra"*** *conforma una zona de complejidad topográfica y geomorfológica que da lugar a una condición climática variada que a su vez induce, en concordancia con los tipos de suelo de la región, a una variada vegetación, donde existen comunidades, en su mayoría, de bosque mixto de oyamel-pino-encino (Abies religiosa, Pinus sp, Quercus sp), esta cobertura forestal permite importantes niveles de captación de agua pluvial con infiltración hacia los acuíferos, lo que genera una riqueza hidrográfica (abundancia de aguas superficiales y subterráneas)".*

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

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

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

NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.
NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

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

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

Al respecto, el **"Promovente"** manifestó que el SA se delimitó en dentro del Predio "Ejido Los Saucos Dotación Y Ampliación", 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(E)(w2)(w): Semifrío subhúmedo, con lluvias en verano, de mayor humedad. C(w2)(w): Templado subhúmedo, con lluvias en verano, de mayor humedad. (A)C(w1)(w): Semicálido subhúmedo, con lluvias en verano, de humedad media. (A)C(w2)(w):Semicálido subhúmedo, con lluvias en verano, de mayor humedad. Generan un ambiente propicio y favorable para el crecimiento y producción de bosque de pino, oyamel, encino y otras latifoliadas; Los fenómenos meteorológicos de mayor frecuencia: Tormentas eléctricas, Granizadas y Deslaves pluviales. Prolongado y extremoso periodo de estiaje, propicio para la incidencia de incendios, plagas y enfermedades forestales.

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 de Anáhuac. De acuerdo con la carta estatal edafológica del INEGI 2001, en la Subcuenca Valle de Bravo-Amanalco, predomina el suelo de tipo andosol, que cubre aproximadamente 55% del territorio, el regosol 15%, el acrisol 13%, el vertisol 5% y el luvisol 3%, el 9% restante es de otros tipos de suelos como el cambisol, feozem y litosol. De conformidad con la carta estatal de hidrología superficial del INEGI 2001, la Subcuenca Valle de Bravo-Amanalco, forma parte de la Región Hidrológica del Río Balsas, Subcuenca del Río Cutzamala y Subcuenca Rio Grande Amacuzac. En estas subcuencas se localizan las presas de Valle de Bravo, Tilostoc e Ixtapantongo. La hidrología local está conformada por corrientes superficiales entre ríos y arroyo que se distribuyen en todo el territorio, entre los que sobresalen: los ríos la Hierbabuena, San Diego, Ladera Oriente de Cuauhtenco, Calderones, El Cerrillo, El Carrizal, Los Hoyos, Amanalco, San Gaspar, La Cascada y Las Flores; ríos que en conjunto integran un área de captación de 775.6 km2. El río Amanalco es el de mayor importancia por la superficie que drena. La subcuenca Valle de Bravo-Amanalco, se encuentra ubicada en una zona de transición entre dos regiones biogeográficas: la neártica y la neotropical, en donde confluyen de manera natural bosques de coníferas y latifoliadas de

clima templado-frío, conformados por masas puras y mezcladas de pino, oyamel, encino y otras latifoliadas.

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 coníferas y bosques mixtos de coníferas y latifoliadas; conformados por masas puras y mezcladas de pino, oyamel, encinos y otras latifoliadas.

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.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-2010
ESTRATO ARBÓREO		
1. Pinus montezumae	Pino	No registrada
2. Pinus pseudostrobus	Pino	No registrada
3. Abies religiosa	Oyamel	No registrada
4. Quercus laurina	Encino	No registrada
5. Quercus crassifolia	Encino	No registrada
6. Quercus rysophylla	Encino	No registrada
7. Alnus firmifolia	Aile	No registrada
8. Arbuthus xalapensis	Madroño	No registrada
9. Buddleja cordata	Tepozán	No registrada
10. Clethra mexicana	Cucharillo	No registrada
11. Iresine calea	Amargoso	No registrada
12.Phoebe ehrenbergii	Aguacatillo	No registrada
13. Salix paradoxa	Ahuejote	No registrada
14. Ternstroemia pringlei	Trompillo	No registrada
ESTRATO ARBUSTIVO		
1. Arracacia tolucensis	Hierba del oso	No registrada
2. Baccharis conferta	Escoba	No registrada
3. Barkleyanthus salicifolius	Jara blanca	No registrada
4. Buddleja cordata	Tepozán	No registrada
5. Buddleja parviflora	Zorrillo	No registrada
6. Ceanothus coeruleus	Chaquirilla azurea	No registrada
7. Cestrum nitidum	Hierba del zopilote	No registrada
8. Cestrum thyrsoideum	Chipiachi	No registrada
9. Comarostaphylis discolor	**Madroño borracho**	**Pr**
10. Dhalia purpurea	Dalia silvestre	No registrada
11. Eupatorium glabratum	Chamisa	No registrada
12. Fuchsia microphylla	Aretillo	No registrada
13. Ilex aquifolium	Acebo	No registrada
14. Iresine calea	Amargoso	No registrada

15. Lopezia miniata	Perlilla	No registrada
16. Lopezia racemosa	Perlilla	No registrada
17. Lupinus giganteus	Cantuéz	No registrada
18. Lupinus esplendens	Garbancillo	No registrada
19. Phytolacca icosandra	Amolquelite, Jaboncillo	No registrada
20. Quercus crassifolia	Encinillo	No registrada
21. Ribes rubrum	Grosellero alpino	No registrada
22. Rubus adenotrichus	Zarzamora	No registrada
23. Salvia lavanduloides.	Catueso	No registrada
24. Salvia mexicana	Salvia azul	No registrada
25. Sambucus nigra	Sauco negro	No registrada
26. Senecio albonervius	Senecio	No registrada
27. Senecio angulifolius	Senecio	No registrada
28. Senecio barba-johannis	Senecio	No registrada
29. Senecio petasioidess	Senecio	No registrada
30. Senecio salignus	Jarilla	No registrada
31. Simphoricarpus microphyllus	Perlilla	No registrada
32. Verbesina serrata	Vara blanca	No registrada
33. Viburnum rhytidophyllum	Correosa	No registrada
34. Viguiera guinguiradiata	Trementinosa	No registrada
ESTRATO HERBÁCEO		
1. Acaena elongata	Cadillo	No registrada
2. Adiantum raddianum	Culantrillo	No registrada
3. Alchemilla procumbes	Hierba del rocío	No registrada
4. Argemone ochroleuca	Chicalote	No registrada
5. Bidens ferulifolia	Verbena amarilla	No registrada
6. Bidens ostruthioides	Té limón	No registrada
7. Botrichium virginianum	Pata de gallo	No registrada
8. Bouteloua curtipendula	Pasto	No registrada
9. Bouteloua gracilis	Navajita	No registrada
10. Bouvardia ternifolia	Trompetilla	No registrada
11. Bromus carinatus	Pasto	No registrada
12. Castilleja moranensis	Castilleja	No registrada
13. Cirsium mexicanum	Cardo santo	No registrada
14. Commelina coelestis	Caña de pollo	No registrada
15. Cuphea aequipetala	Hierba del cáncer	No registrada
16. Didymaea alsinoides	Trébol del monte	No registrada
17. Dryopteris wallichiana	Helecho de río	No registrada
18. Epicampes macroura	Zacatón	No registrada
19. Equisetum hyemale	Cola de caballo	No registrada
20. Eryngium carlinae	Hierba del sapo	No registrada
21. Eryngium monocephalum	Cardosanto	No registrada
22. Fragaria vesca	Fresa silvestre	No registrada
23. Geranium potentillaefolium	Soldadiente, Pata de león	No registrada

24. Geranium seemannii	Pata de león	No registrada
25. Gnaphalium cheiranthifolium	Gordolobo	No registrada
26. Heuchera orizabensis	Heuchera	No registrada
27. Hydrocotyle ranunculoides	Lenteja	No registrada
28. Lupinus montanus	Tabardillo	No registrada
29. Lupinus giganteus	Cantuez	No registrada
30. Malaxis carnosa	Malaxis	No registrada
31. Malaxis unifolia	Malaxis	No registrada
32. Medicago polymorpha	Carretilla	No registrada
33. Monotropa uniflora	Pipa de indio	No registrada
34. Muhlenbergia erectifolia	Saramuta	No registrada
35. Muhlenbergia macroura	Pasto	No registrada
36. Oxalis latifolia	Agritos	No registrada
37. Penstemon campanulatus	Jarrito rojo	No registrada
38. Phacelia platycarpa		No registrada
39. Phoradendrum velutinum		No registrada
40. Plantago major	Llantén	No registrada
41. Potentilla candicans	Suelda consuelda	No registrada
42. Prunella vulgaris	Consuelda menor	No registrada
43. Psacalium peltatum		No registrada
44. Ranunculus hookeri	Pata de león	No registrada
45. Rumex obtusifolius	Lengua de vaca	No registrada
46. Salvia concolor	Salvia azul	No registrada
47. Salvia gesneraeflora	Salvia roja	No registrada
48. Satureja macrostema	Te de monte	No registrada
49. Senecio lineolata	Sierrita	No registrada
50. Senecio platanifolius	Estrella	No registrada
51. Senecio prenanthoides	Senecio	No registrada
52. Senecio salignus	Jara	No registrada
53. Senecio sanguisorbae	Senecio sanguisorbe	No registrada
54. Senecio stoechadiformis	Senecio	No registrada
55. Siegesbekia jorullensis	Flor de la araña	No registrada
56. Smilax moranensis	Zarzaparrilla	No registrada
57. Solanum rostratum	Mala mujer	No registrada
58. Solanum stoloniferum	Papa silvestre	No registrada
59. Sonchus oleraceus	Cerraja	No registrada
60. Stevia serrata	Chile burro	No registrada
61. Stipa ichu	Zacatón	No registrada
62. Symphoricarpus microphyllus	Perlilla	No registrada
63. Tagetes lunulata	Cincoyaga	No registrada
64. Urtica urens	Ortiga	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
MAMÍFEROS		
1.Bassariscus astutus	**Cacomixtle**	**A**
2. Canis latrans	Coyote	No registrada
3. Conepatus mesoleucus	Zorrillo	No registrada
4. Cratageomys merriami	Tuza	No registrada
5. Dasypus novemcintus	Armadillo	No registrada
6. Didelphis virginiana	Tlacuache	No registrada
7. Lasiurus blossevilli	Murciélago	No registrada
8. Lynx rufus	Gato montés	No registrada
9. Molussus aztecus	Murciélago	No registrada
10. Pappogeomys merriami	Tuza	No registrada
11. Peromyscus megalops	Ratón	No registrada
12. Sciurus aureogaster	Ardilla gris	No registrada
13. Sigmodon hispidus	Rata	No registrada
14. Spermophilus variegatus	Ardilla	No registrada
15. Spilogale putoris	Zorrillo	No registrada
16. Sylvilagus cunicularis	Conejo	No registrada
17. Tadarida brasiliensis	Murciélago	No registrada
18. Thomomys umbrinus	Tuza	No registrada
AVES		
1. Aphelocoma coeroluscens	Azulejo	No registrada
2. Bubulcus ibis	Garza garrapatera	No registrada
3. Colinus virginianus	Codorniz cola blanca	No registrada
4. Columbina inca	Tórtola colilarga	No registrada
5. Falco sparverius	Halcón	No registrada
6. Hirundo rustica	Golondrina Común	No registrada
7. Hylocharis leucotis	Colibrí	No registrada
8. Molothrus afer obscurus	Tordo negro	No registrada
9. Miadestes obscurus	Jilguero	No registrada
10. Pyrocephalus rubinus	Cardenalito mexicano	No registrada
11. Quiscalus mexicanus	Zanate	No registrada
12. Tito alba	Lechuza	No registrada
13. Zenaida macroura	Paloma huilota	No registrada
REPTILES		
1. Crotalus triseriatus	Víbora de cascabel	No registrada
2. Sceloporus ceneus	Lagartija	No registrada
3. Toluca lineta	Culebra	No registrada

Las especies listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, se identificaron las siguientes: ***Comarostaphyllis discolor*** "Madroño borracho" Especie arbustiva, de la Familia Ericaceae, con categoría Pr (sujeta a Protección Especial), NE (No Endémica); ***Bassariscus astutus*** (Cacomixtle) Amenazada (A), E (Endémica).

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:

INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL			CRITERIOS DE EVALUACION DE IMPACTO			
			INTENSIDAD	PERSISTENCIA	MAGNITUD	SIGNO
FACTORES AMBIENTALES	SUELO	1. DESENCADENAMIENTO DE PROCESOS EROSIVOS	1	1	2	(-)
		2. COMPACTACION DEL SUELO	1	1	2	(-)
		3. CONTAMINACION	1	1	2	(-)
	AGUA	4. OBSTRUCCION DE MANANTIALES	1	2	3	(-)
		5. ALTERACION DEL SISTEMA DE DRENAJE NATURAL	1	1	2	(-)
		6. AUMENTO DEL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL	1	1	2	(-)
		7. REDUCCION DE LA INFILTRACION DEL AGUA	1	1	2	(-)
		8. REDUCCION DEL CAUDAL DE BASE DEL AGUA	1	1	2	(-)
		9. EUTROFIZACION DE CUERPOS DE AGUA	1	1	2	(-)
		10. CONTAMINACION DE CAUCES Y CUERPOS DE AGUA	1	1	2	(-)
		11. DEPOSITO DE SEDIMENTOS EN CUERPOS DE AGUA	1	1	2	(-)
	FAUNA	12. AHUYENTAMIENTO DE POBLACIONES DE FAUNA	1	1	2	(-)
		13. REDUCCION DE POBLACIONES DE FAUNA	1	1	2	(-)
		14. DAÑOS AL HABITAT DE LA FAUNA SILVESTRE	1	1	2	(-)
		15. PROLIFERACION DE FAUNA NOCIVA	1	1	2	(-)
	VEGETACION	16. DAÑOS FISICOS AL ARBOLADO Y A LA REGENERACION	1	2	3	(-)
		17. REDUCCION DE LA DENSIDAD Y COBERTURA DE COPA	2	2	4	(-)
		18. REDUCCION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA	1	1	2	(-)
		19. ACUMULACION DE MATERIALES COMBUSTIBLE	1	1	2	(-)
		20. INVASION DE MALEZAS PERSISTENTES	1	1	2	(-)
		21. INTRODUCCION DE ESPECIES FORESTALES EXÓTICAS	1	2	3	(-)

a) En el contexto del proyecto que se promueve, se identifican 21 posibles indicadores de impacto ambiental negativo.
b) De los 21 indicadores de impacto ambiental negativo registrados: Ninguno es de Perturbación Mayor.
c) De los 21 indicadores de impacto ambiental negativos registrados: 4 son de Perturbación Moderada.
d) De los 21 indicadores de impacto ambiental negativos registrados: 17 son de Perturbación Menor.

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:

Etapa del Aprovechamiento	Actividad Productiva	Factor Ambiental	Problemática Ambiental	Medidas		Lugar y Tiempo de Aplicación
				Preventivas	de Mitigación	
Instalación del Personal Operativo	Instalación de Campamento	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna	La instalación controlada de campamento.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Instalación del Personal Operativo	Instalación de Campamento	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La instalación controlada de campamento.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas	En el área de corta.
				La supervisión técnica.		Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Instalación del Personal Operativo	Operación de Campamento	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Instalación del Personal Operativo	Operación de Campamento	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua.	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.

				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Instalación del Personal Operativo	Operación de Campamento	Fauna	Ahuyentamiento de Poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Instalación del Personal Operativo	Operación de Campamento	Fauna	Reducción de Poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	La aportación de víveres al personal de campo.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El respeto de hábitats silvestres.	La agilización de actividades productivas.	
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Instalación del Personal Operativo	Operación de Campamento	Fauna	Proliferación de Fauna Nociva	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La recolección y extracción de basura.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La incineración de residuos y de basura.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del sitio	Agua	Aumento de Escurrimientos Superficiales	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Apertura de brecha de saca y	Desmonte y Limpieza del sitio	Agua	Reducción de la Infiltración	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración	En el área de corta.

Rehabilitación de Caminos Forestales					natural en claros interboscosos.	
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del sitio	Agua	Reducción del caudal de base del agua	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Agua	Eutrofización de cuerpos de agua	La capacitación operativa.	El control de residuos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La incineración de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Fauna	Reducción de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La aportación de víveres al personal de campo.	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	La agilización de actividades productivas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	

Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La delimitación y reconocimiento del área de corta.	Labores de inducción y cultivo a la regeneración natural	En el área de corta.
				La capacitación operativa.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.		
				La letrerización preventiva.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Vegetación	Reducción de la densidad y cobertura de copa	La capacitación operativa.	Labores de inducción y cultivo a la regeneración natural	En el área de corta.
				El marqueo técnico forestal.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Vegetación	Alteración de la diversidad biológica	La delimitación y reconocimiento del área de corta.	Labores de inducción y cultivo a la regeneración natural	En el área de corta.
				El marqueo técnico forestal.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Desmonte y Limpieza del Sitio	Vegetación	Acumulación de materiales combustible	La capacitación operativa.	El control de residuos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La incineración de residuos y de basura.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Suelo	Desencadenamiento de procesos erosivos	La capacitación operativa.	La reparación de sitios con erosión.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	
					La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de	Corte y Terraplenado	Suelo	Compactación del suelo	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.

Caminos Forestales				Las restricciones de tránsito vehicular.	La escarificación del suelo en claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Obstrucción de manantiales	La capacitación - operativa.	La reparación de sitios de obstrucción de manantiales y/o escurrimientos.	En el área de corta.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.	Las labores de inducción y cultivo a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El respeto de franjas protectoras de vegetación ribereña.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas	
				La supervisión técnica.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Alteración del sistema de drenaje natural	La capacitación operativa.	La reparación de sitios de obstrucción de manantiales y/o escurrimientos.	En el área de corta.
				El establecimiento de cunetas, cortadillos y alcantarillas	Las labores de inducción y cultivo a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Aumento del escurrimiento superficial	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las

					El establecimiento de represas.	actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Reducción de la infiltración del agua	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Reducción del caudal de base del agua	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Apertura y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Agua	Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	La capacitación operativa.	El establecimiento de talud en ángulo de reposo apropiado	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	
					La reparación de sitios con erosión	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	

Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Fauna	Reducción de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La aportación de víveres al personal de campo.	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	La agilización de actividades productivas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Fauna	Daños al hábitat de la fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto al hábitat silvestre.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos	
				La letrerización preventiva.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Corte y Terraplenado	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	La inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	La reforestación de claros interboscosos	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.		
				La supervisión técnica.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Suelo	Compactación del suelo	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	La escarificación del suelo en claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitaci	Rastreo	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.

ón de Caminos Forestales				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Agua	Reducción de la infiltración del agua	La capacitación operativa.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Agua	Reducción del caudal de base del agua	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Agua	Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	La capacitación operativa.	El establecimiento de talud en ángulo de reposo apropiado	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La reforestación de claros interboscosos con especies nativas	
					La reparación de sitios con erosión	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	

Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Fauna	Reducción de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de actividades productivas	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Rastreo	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	La inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	La reforestación de claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.		
				La supervisión técnica.		
				La letrerización preventiva.		
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Suavización de taludes	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Alcantarillado	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Alcantarillado	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.

					de recolección municipal.	
Apertura de brecha de saca y Rehabilitación de Caminos Forestales	Alcantarillado	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Agua	Aumento del escurrimiento superficial	La capacitación operativa.	La reforestación de claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Agua	Reducción de la infiltración del agua	La capacitación operativa.	La reforestación de claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Agua	Reducción del caudal de base del agua	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Agua	Eutrofización de cuerpos de agua	La capacitación operativa.	El control de residuos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La incineración de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.

Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Fauna	Reducción de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	El derribo direccional controlado.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Fauna	Daños al hábitat de la fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto al hábitat silvestre.	El derribo direccional controlado.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	
				La letrerización preventiva.	La reforestación de claros interboscosos.	
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	

Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	El marqueo técnico de refinamiento.	En el área de corta.
				El derribo controlado.	El derribo direccional controlado.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	
				La letrerización preventiva.	La reforestación de claros interboscosos.	
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Vegetación	Reducción de la densidad y cobertura de copa	La capacitación operativa.	El derribo direccional controlado.	En el área de corta.
				El marqueo técnico forestal.	La elaboración de productos en el sitio de derribo.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El rejunte de productos para el arrime.	
					La reforestación de claros interboscosos.	
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Vegetación	Alteración de la diversidad biológica	El marqueo técnico forestal.	El derribo direccional controlado.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Vegetación	Acumulación de materiales combustible	La capacitación operativa.	El control de residuos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La incineración de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Derribo del Arbolado	Vegetación	Invasión de malezas persistentes	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	Las labores de cultivo a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La reforestación de la claros interboscosos.	
Elaboración de Productos Forestales	Desrame del Fuste	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.

Elaboración de Productos Forestales	Desrame del Fuste	Agua	Eutrofización de cuerpos de agua	La capacitación operativa.	El control de residuos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La incineración de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Desrame del Fuste	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Desrame del Fuste	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Elaboración de Productos Forestales	Troceo	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Troceo	Agua	Eutrofización de cuerpos de agua	La capacitación operativa.	El control de residuos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La incineración de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de Productos Forestales	Troceo	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Elaboración de	Troceo	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.

Productos Forestales			de fauna silvestre	Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Suelo	Desencadenamiento de procesos erosivos	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reparación de sitios con erosión.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Agua	Aumento de escurrimiento superficial	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Agua	Reducción de la infiltración del agua	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Agua	Reducción del caudal de base del agua	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La reforestación de claros interboscosos.	
					El establecimiento de represas.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Agua	Eutrofización de cuerpos de agua	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
					El control de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La incineración de residuos.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	La agilización de las actividades productivas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El respeto de hábitats silvestres.	

					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					*El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Fauna	Reducción de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	La agilización de las actividades productivas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El marqueo técnico de refinamiento.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La letrerización preventiva.	El derribo direccional controlado.	
					El rejunte de productos.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Vegetación	Reducción de densidad y cobertura de copa	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				El marqueo técnico forestal.	La elaboración de productos en el sitio de derribo.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El rejunte de productos para el arrime.	
					La reforestación de claros interboscosos.	
Extracción de Productos Forestales	Apertura de carriles de arrime	Vegetación	Acumulación de materiales combustible	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El control de residuos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La incineración de residuos.	
Extracción de Productos Forestales	Instalación del equipo de arrime	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	

					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Instalación del equipo de arrime	vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	El marqueo técnico de refinamiento.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	El derribo direccional controlado.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.	La restricción en la sujeción y amarre de la grúa.	
				La supervisión técnica.	El rejunte de productos.	
				La letrerización preventiva.		
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Suelo	Desencadenamiento de procesos erosivos	La capacitación operativa.	La restauración de carriles de arrime.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reparación de sitios con erosión.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					El establecimiento de represas.	
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Suelo	Compactación del suelo	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	En el área de corta.
				El derribo controlado	La escarificación del suelo en claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos	
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Agua	Obstrucción de manantiales	La capacitación operativa.	La reparación de sitios de obstrucción de manantiales y/o escurrimientos.	En el área de corta.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.	Las labores de inducción y cultivo a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El respeto de franjas protectoras de vegetación ribereña.	La reforestación de claros interboscosos con especies nativas	

				La supervisión técnica.		
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Agua	Alteración del sistema de drenaje natural	La capacitación operativa.	La remoción mínima de suelo.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El establecimiento de talud en ángulo de reposo apropiado.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de alcantarillas	
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Agua	Depósito de sedimentos en cuerpos de agua	La capacitación operativa.	La suavización de taludes.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de represas.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
					La reforestación de claros interboscosos.	
					La reparación de sitios con erosión.	
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto de hábitats silvestres.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Fauna	Reducción de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto a las poblaciones de fauna silvestre.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
				La letrerización preventiva.		
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Fauna	Daños al hábitat de la fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				El respeto al hábitat silvestre.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las

				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos.	actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Arrime de Productos	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	El marqueo técnico de refinamiento.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	El derribo direccional controlado.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.	La restricción en la sujeción y amarre de la grúa.	
				La supervisión técnica.	El rejunte de productos.	
				La letrerización preventiva.		
Extracción de Productos Forestales	Carga de Productos	Suelo	Compactación del suelo	La capacitación operativa.	La escarificación del suelo en claros interboscosos.	En el área de corta.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Carga de Productos	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Carga de Productos	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Carga de Productos	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las
					El establecimiento de sitios de refugio	

					para la fauna silvestre.	actividades de campo.
					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Carga de Productos	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	El marqueo técnico de refinamiento.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	La inducción a la regeneración natural.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.	La reforestación de claros interboscosos	
				La supervisión técnica.		
Extracción de Productos Forestales	Transporte de Productos	Suelo	Compactación del suelo	La capacitación operativa.	Las labores de inducción a la regeneración natural.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	La escarificación del suelo en claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	La reforestación de claros interboscosos	
Extracción de Productos Forestales	Transporte de Productos	Suelo	Contaminación del suelo	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Transporte de Productos	Agua	Contaminación de cauces y cuerpos de agua	La colocación de depósitos recolectores de basura.	La limpieza de sitios contaminados.	En el área de corta.
				La colocación de letreros preventivos.	La recolección periódica de basura, y su remisión al sistema de recolección municipal.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
Extracción de Productos Forestales	Transporte de Productos	Fauna	Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre	La capacitación operativa.	La agilización de las actividades productivas.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular	El respeto de hábitats silvestres.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				La supervisión técnica.	El establecimiento de sitios de refugio para la fauna silvestre.	

					El establecimiento de sitios de alimentación para la fauna silvestre.	
Extracción de Productos Forestales	Transporte de Productos	Vegetación	Daños físicos al arbolado y a la regeneración	La capacitación operativa.	El marqueo técnico de refinamiento.	En el área de corta.
				Las restricciones de tránsito vehicular.	La inducción a la regeneración natural en claros interboscosos.	Al inicio y durante la ejecución de las actividades de campo.
				El control de la operación de maquinaria y vehículos.	La reforestación de claros interboscosos.	
				La supervisión técnica.		

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

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

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

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

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

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

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

Es importante mencionar, que al realizar el análisis de esta manera, también se contemplan los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales en relación con el entorno en el que se

pretende desarrollar, así como, sí se generan impactos directos e indirectos en el que se interviene en el desarrollo pleno y de coexistencia de especies tanto de flora como de fauna silvestres, como de todos los elementos que convergen en el ecosistema.
Además, se identifican los factores que intervienen para lograr el equilibrio en el proceso dinámico de la interacción entre los factores bióticos y abióticos que permitan mantener el equilibrio en el ecosistema y que éste no se fracture, o en su caso no se vea afectado de manera sustancial, a fin de que no se interrumpa la recuperación de los servicios ambientales y que se incrementen los impactos negativos producidos a la flora y fauna silvestre y los demás componentes, y/o la alteración a la dinámica del ecosistema en un futuro cercano.

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

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

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

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

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

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 018/09/2019,** de la Novena Sesión Ordinaria 2019, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 15 de 2019.

> ***Acuerdo No. 018/09/2019****. 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 del **Ejido Los Saucos Dotación Y Ampliación**, Municipio de Amanalco, Estado de México, promovido por el **C. Fausto Colín González.***

Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5° incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del **"Proyecto"** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

T E R M I N O S

PRIMERO.- **SE AUTORIZA** el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **464.00** hectáreas, de un total de **946.53** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Avanzado del "Ejido Los Saucos Dotación y Ampliación"; Municipio de Amanalco, Estado de México,** promovido por el **C. Fausto Colín González,** en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, 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: 2019-2020 al 2028-2029) 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 **24 de octubre de 2019 al 23 de octubre de 2029** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII.**

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

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

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

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

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

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

1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Roberto Brito Navarrete**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **1**,

Número **17** será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

Medio de marqueo / identificación	Monograma / color
Martillo	**754/RB**

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

Nombre del predio	Código de identificación
"Ejido Los Saucos, Dotación y Ampliación", Municipio de Amanalco.	**P-15-007-SAU-002/19**

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.- Por encontrarse el Predio en el ANP denominada "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" y donde se ejecutará el **"Proyecto"** son en las Subzonas: Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo, en la cuales en el Programa de Manejo de dicha ANP, está permitido el **manejo forestal sustentable**, y en el ANP "Parque Estatal Santuario del Agua Presa Corral de Piedra" por lo que se recomienda dar preferencia aprovechar el arbolado afectado por plagas, puntisecos, mal conformados, enfermos, sobremaduros, chuecos, desenraizados, rayados y/o suprimidos, sin rebasar la intensidad de corta propuesto en el DTU.

6.- 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.

7.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha

en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

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

11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.

12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.

13- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.

14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.

15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.

16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.

17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causes permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.

18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.

19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.

20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.

21.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*

22.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto",** así como de los **Términos** y **Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos** y **Condicionantes**.

23.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.

24.- 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. 63 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca que a la letra dice:

> ***Regla 63.*** *Durante la temporada de hibernación de la mariposa Monarca queda prohibido la realización de actividades que puedan poner en riesgo las colonias de mariposa Monarca, tales como, sanidad forestal, aprovechamiento y extracción de productos forestales, en sitios que previo aviso se determinen anualmente.*

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

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

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

27.- 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.

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

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

30.- La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin, ni

maquinaria pesada. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños al renuevo y a la vegetación aledaña a las áreas del **"Proyecto".**

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

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

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

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

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

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

36.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies ***Comarostaphyllis discolor*** (Madroño borracho) Especie arbustiva, de la Familia Ericaceae, con categoría Pr (sujeta a Protección Especial), NE (No Endémica); y ***Bassariscus astutus*** (Cacomixtle)

Amenazada (A), E (Endémica), listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo de ser el caso de encontrarse alguna otra especie que se encuentre enlistada en la presente Norma.

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

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

39.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, el **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0554/19**, de fecha 11 de junio de 2019, especificada en el ***Resultando No. 7 Análisis de opiniones,*** o en su caso, presentar el documento que expida dicha autoridad en el que se especifique la viabilidad o factibilidad del **"Proyecto.**

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

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

NOVENO.- El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el C. Fausto Colín Gonzalez, "Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado **"Ejido Los Saucos Dotación y Ampliación",** 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/5566/2019"***.

A T E N T A M E N T E

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 Fermina Tavera Alonso.- Directora Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.
Ing. Federico Ortiz Flores.- Encargado del Despacho de la delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
Lic. Edgar Conzuelo Contreras.- Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Expediente y minutario

Bitácora: 15/L7-0048/04/19

EMMVVM*

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.