



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL RUMBO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

DFMARNAT/1547/2019

Toluca, Méx., a 11 de marzo de 2019.

PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL

DEL PREDIO PARTICULAR DENOMINADO PEQUEÑA PROPIEDAD
PARTE DE MONTE ALTO EXPLOTADO DEL RANCHO LA ASUNCION
PROPIEDAD DEL EJIDO CABECERA DE INDIGENAS
MUNICIPIO DE DONATO GUERRA, ESTADO DE MEXICO
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 28 de septiembre de 2018, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable del Predio Particular denominado Pequeña Propiedad parte de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas, Municipio de Donato Guerra, Estado de México"**, promovido por el **C. Leopoldo Enríquez Valdez**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"** respectivamente, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 28 de septiembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, a realizarse en el predio denominado **Predio Particular denominado Pequeña Propiedad parte de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas, Municipio de Donato Guerra**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0388/09/18**.
2. Que el 28 de septiembre de 2018, esta Delegación Federal notificó de manera presencial al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **189/2018**, 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 04 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico **"El Sol de Toluca"**, el 04 de octubre de 2018, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 04 de octubre de 2018 la





SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/52/2018 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 23 de septiembre al 03 de octubre de 2018 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. Que el 12 de octubre de 2018, 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

6. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 08 de octubre de 2018, con fundamento en los artículos 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:

- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6076/2018.
- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6077/2018.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6078/2018.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6079/2018.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/008214/2018** de fecha 29 de octubre de 2018, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente del Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

*Una vez consultada la base de datos de los procedimientos administrativos instaurados del año 2012 a la fecha, así como en relación con las coordenadas y/o ubicación geográfica, que se precisan en el contenido del CD anexo, se determina que proyecto denominado "Aprovechamiento Forestal Maderable en Predio Particular denominado Pequeña Propiedad parte de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas, Municipio de Donato Guerra", **NO** cuenta con procedimiento*





administrativo insaturado dentro de esta Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Estado de México.

Que mediante oficio **No. 212H10000-1491/2018** de fecha 07 de noviembre de 2018, 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. En el rodal 15 se levantó un solo sitio de muestra, por lo que es necesario levantar mínimo dos sitios de muestreo, para dar certidumbre a los principios estadísticos y derivado de ello corregir el cálculo de existencias, hectárea tipo, incrementos, posibilidad y análisis estadístico.*
- 2. En la memoria de cálculo de la hectárea tipo (existencias reales) hay una subestimación alrededor del 36-37% en los volúmenes de encino, debido a un error en las constantes de los modelos utilizados, por lo que se deberá corregir la información dasométrica: existencias, hectárea tipo, incrementos, posibilidad, y análisis estadístico. Así mismo, corregir los totales de la muestra de los sitios para Pinus devoniana.*
- 3. En los numerales II.2.2.1. Método o sistema de planeación a utilizar, la definición de Rodal deberá ser con base al numeral 3.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006; por lo que la rodalización del predio deberá ser de acuerdo a dicho concepto.*
- 4. Los métodos utilizados para cálculo de volúmenes, incremento corriente anual en porcentaje, las existencias reales e intensidad de corta, están algebraicamente incorrectos.*
- 5. En la descripción y condicionantes de aplicación de tratamientos complementarios, la información sobre brechas cortafuego no coincide con lo mencionado en el cuadro XIX Programación de las brechas cortafuego.*
- 6. La densidad de caminos debe especificarse en metros por hectárea. Así mismo en el numeral II.2.4.3 Mantenimiento y rehabilitación de caminos, presentar la planeación y compromisos acordes a la Norma Oficial Mexicana NOM-060-semarnat-1994.*
- 7. Clarificar si el predio corresponde a un conjunto predial o un predio particular, ya que en el documento se menciona los tipos de propiedad. Así mismo, se hace referencia a un aprovechamiento forestal maderable y no maderable en el mismo documento.*
- 8. Presentar el resumen conforme al inciso b) del numeral 5.2.10 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 y al cuadro 7 del anexo único de la Norma, debiendo incluirse totales por especie o grupo botánico para el predio.*
- 9. Es incorrecto el cuadro XXIV. Memoria de cálculo para la evaluación de la regeneración natural, ya que el promedio debe obtenerse a partir del número de sitios muestreados, para tener la cantidad de planta en sitio de 100 m² y posteriormente hacer los cálculos*





de proporcionalidad a la hectárea. Así mismo, presentar la memoria de cálculo como anexo, indicando la cantidad de planta por sitio y su promedio por especie y/o grupo botánico.

10. *Corregir en el Cuadro XXV. Calendario de evaluación de la regeneración natural, ya que no es acorde con el plan de corta de cinco intervenciones y en este cuadro se refieren 10 áreas de corta.*
11. *Complementar la información del cuadro XXVI. Calendario de actividades de reforestación, presentar una programación por año de las áreas y rodales en los que aplicarán dichas actividades y la cantidad de planta requerida por especie o grupo botánico.*
12. *En el DTU se mencionan acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración, sin embargo, de acuerdo con la clasificación de superficies que se define en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en el predio no existen superficies con estas características; sin embargo en el cuadro IX. Clasificación de superficies si se refiere una superficie con este fin, por lo que deberá revisar y en su caso corregir dicha información.*
13. *En relación a los recorridos de campo para la prevención, combate y control de incendios forestales, se menciona que se realizará una vigilancia permanente; sin embargo, se deberá presentar el número de recorridos por semana y la distancia a recorrer en km.*
14. *En relación a la construcción y mantenimiento de brechas cortafuego, describir la cantidad de brechas por área de corta y por rodal, establecerla en los planos de tratamientos complementarios y en las medias para la prevención, combate y control de incendios forestales.*
15. *En el numeral IV:2.2.1. Vegetación terrestre del documento, se debe describir a nivel de la vegetación del predio, no del municipio, considerando el numeral 5.2.6.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.*
16. *No está bien definida la municipalidad del predio en el DTU: se menciona que pertenece a Donato Guerra, sin embargo, en la descripción de Problemática ambiental detectada en el área de influencia el proyecto, se refiere a Villa de Allende.*
17. *En el numeral VII.1 Pronósticos del escenario, se describe a la paloma tórtola (Columbina inca), como una especie parasítica y oportunista, y precisar en qué sentido el aprovechamiento forestal impacta negativamente en relación con la paloma y a que se refiere su condición de parasítica, presentar la referencia bibliográfica.*
18. *En el numeral VII.2 Programa de evaluación y seguimiento ambiental, determinar el nombre científico del hongo pinto que hace alusión, y para ubicar la delimitación que se menciona es preciso hacerlo en el verano anterior al aprovechamiento, ya que los cuerpos fructíferos solo son visibles en verano, en época de mayor humedad y temperatura propia.*
19. *En la programación de las actividades de reforestación, presentar una programación congruente con los años semilleros, iniciando en 2022 y concluyendo en 2030, por área de corta y por rodal con una estimación de planta. Así mismo, en las especies*





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México**

**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

seleccionadas para la reforestación considerar la proporción de especies que existe actualmente, no solo de Pinus pseudostrobus.

Que mediante el OFICIO No. **F00.6.DRCEN/1781/18** de fecha 11 de diciembre de 2018, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, del cual se destaca lo siguiente:

..... Con fundamento en el Artículo 79 del Reglamento Interior de la Secretaría 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 que el proyecto denominado Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables en "Pequeña Propiedad parte de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas". Es **viable Condicionado** al cumplimiento de las siguientes condicionantes:

- a. Deberá establecer coordinación con la dirección del área previo a las actividades, informando fecha, lugar y acciones a realizar para realizar los acompañamientos a los sitios.
- b. Todos los residuos generados por los participantes en el proyecto, deberán ser trasladarlos hasta un sitio destinado al manejo de estos.
- c. El promovente deberá excluir del plan de cortas propuesto los volúmenes (22.99 Ha) que se localizan en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias (Se anexa mapa).
- d. En las áreas de corta, una vez que se intervenga el área, el promovente deberá realizar una evaluación para determinar el establecimiento de la regeneración natural de las especies que hay en el sitio; si no la hubiera, deberá proceder a la introducción de plantas de especies locales; es importante que las áreas donde se encontraron tocones ya con rebrotes se les permita su desarrollo y por lo tanto su establecimiento en los sitios.
- e. Para la restauración de los sitios bajo manejo (Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados), el promovente deberá presentar un programa de reforestación que incluya trabajos de conservación de suelos (acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel) sobre todo en aquellas áreas que presentan pendientes prolongadas y problemas de erosión. La reforestación será en una cantidad de 800 plantas por hectárea, ello garantizará la sobrevivencia de la misma, y de ser necesario deberá colocar un cercado con alambre de púas y postes de madera que permitan la protección de la reforestación y la regeneración natural de las especies en las áreas de corta.





- f. En lo referente al establecimiento de cercados para la protección de la reforestación y/o regeneración natural de la especie, el promovente deberá colocar el primer hilo de alambre de púas a una altura de 40 a 50 cm del suelo, lo anterior con la finalidad de no interrumpir el flujo de distribución y movilidad de las especies de fauna silvestre.
- g. Las labores de corte y troceo se apegarán a los lineamientos que establecen en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, tendientes a proteger al arbolado que quedará en pie, al suelo, la fauna y flora silvestre y a los cuerpos de agua.

Que mediante oficio **SET/257/2018** de fecha 14 de septiembre de 2018, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en la página 09 del Documento Técnico Unificado P.P. Rancho la Asuncion.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 3.0 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-110) "Sierra de Chincua" (Arriaga et al., 2000);*
- *Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC): dos sitios con claves: 65099 y 65243 de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);*
- *Área Natural Protegida (ANP) "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec";*
- *Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-subsistema Tuxpan Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región VI "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010), (fig. 2).*

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 351 registros de especies de artrópodos, aves, anfibios, reptiles, hongos, invertebrados, mamíferos y plantas (pteridofitas, gimnospermas y angiospermas) correspondientes a 107 especies, nueve enlistadas en alguna categoría de la NOM-059SEMARNAT-2010, dos son endémicas, y una especie prioritaria.

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 los Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) con claves 65099 y 65243 de prioridad media para la conservación, se incluyen 96 especies de anfibios, aves, crustáceos, mamíferos, peces, plantas y reptiles. De éstas, 24 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 17 son endémicas.

Factores de amenaza

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





Tipo de vegetación y uso de suelo

La sobreposición con la carta de uso de suelo y vegetación, INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 3.0 km se encuentran incluidos en: bosque de pino-encino (BPQ), agricultura de riego y de temporal (figura 1).

Bosque de Pino-Encino (BPQ): Esta comunidad, junto con los bosques de encino-pino se consideran fases de transición en el desarrollo de bosques de pino o encino puros, sin embargo, Challenger afirma que muchos de ellos se consideran vegetación clímax de muchas zonas de México. Este tipo de bosque se distribuye ampliamente en la mayor parte de la superficie forestal de las partes altas de los sistemas montañosos del país, la cual está compartida por las diferentes especies de pino (Pinus spp.) y encino (Quercus spp.); siendo dominantes los pinos. Algunas de las especies más comunes son pino chino (Pinus leiophylla), pino (P. hartwegii), ocote blanco (P. montezumae), pino lacio (P. pseudostrobus), pino (P. rudis), pino escobetón (P. michoacana), pino chino (P. teocote), ocote trompillo (P. oocarpa), pino ayacahuite (P. ayacahuite), pino (P. pringlei), P. duranguensis, P. P. duranguensis, P. chihuahuana, P. engelmannii, P. lawsoni, P. oaxacana, encino laurelillo (Quercus laurina), encino (Q. magnoliifolia), encino blanco (Q. candicans), roble (Q. crassifolia), encino quebracho (Q. rugosa), encino tesmilillo (Q. crassipes), encino cucharo (Q. urbanii), charrasquillo (Q. microphylla), encino colorado (Q. castanea), encino prieto (Q. laeta), laurelillo (Q. mexicana), Q. glaucoides, y Q. scytophylla (INEGI, 2009).

Servicios ambientales y afectaciones de los tipos de vegetación

Bosques de coníferas, bosques de pino, bosques de abeto u oyamel, bosques de ayarín, bosques de cedro y táscate, bosques de encino y bosques mixtos de pino y encino. Servicios ambientales: Retienen el agua de lluvia, facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los mantos acuíferos. Disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra y reducen el riesgo de inundaciones. En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, capturan dióxido de carbono y devuelven oxígeno. Ofrecen multitud de hábitats distintos para gran variedad de seres vivos. Además, proveen de una variedad de productos del cual la madera es muy importante. Impactos y amenazas: El principal impacto ha sido la tala de grandes extensiones para el desarrollo de la agricultura, industria maderera, obtención del ocote, además también se han utilizado para el pastoreo extensivo. Son afectados por incendios forestales, cambio de uso de suelo para agricultura o ganadería, cacería de subsistencia y tráfico ilegal de fauna. Son afectados por el cambio climático.

Importancia ecológica de la región

La ANP "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tolostoc y Temascaltepec" es la fuente de abastecimiento de agua potable de las poblaciones a nivel local y regional, tanto del complejo urbano Valle de Bravo-Avándaro, Colorines, las cabeceras municipales de Villa de Allende, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Santo Tomás, e incluso Tejupilco y Luvianos. Además, el agua producto de escurrimientos superficiales captada en presas, es tratada en plantas potabilizadoras y utilizada para diversos fines, entre otros el sistema Cutzamala que contribuye al abastecimiento de agua al Valle de Toluca, DF y Municipios conurbados. Se trata de un área muy importante desde el punto de vista florístico y ecológico dentro del Estado de México, en donde predominan varios tipos de vegetación como son los bosques de oyamel, los bosques de pino, los bosques de pino-encino con fuerte presencia de elementos de bosque mesófilo de montaña, relictos de selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, vegetación acuática y subacuática y vegetación secundaria con pastizal inducido. Se trata por





tanto, de un área que constituye una reserva ecológica única por presentar elementos boreales y meridionales en su cubierta vegetal, por lo que debe ser considerada como una área prioritaria por su cercanía con los centros urbanos más importantes de la zona en el estado de México como Valle de Bravo y Toluca y juega un papel importante de servir como regulador bioclimático natural que funciona como refugio natural para una gran cantidad de organismos que enriquecen la diversidad.

En la Subregión 6.3 de prioridad alta para la conservación, los BMM se encuentran inmersos en una matriz de bosques de encino húmedos, bosques mixtos de encino-pino y de pino (*Pinus montezumae*) sobre todo en las partes más altas. En las partes bajas hacen ecotono con bosques cálidos secos, como el de enebro (*Juniperus flaccida*) y bosque tropical caducifolio. Las unidades de estudio tienen un estado de conservación medio. Muchas de las localidades incluidas en esta subregión (Nanchititla, Temascaltepec, entre otros) son localidades "tipo" de muchos taxones asociados al BMM mexicano en el siglo antepasado, es decir, sitios en donde se describieron las especies (CONABIO, 2010).

Problemáticas ambientales en la región

En la ANP "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tolostoc y Temascaltepec" existen diversos factores que inciden en la región como son: la contaminación del agua por basura, agroquímicos y aguas residuales, la tala clandestina en los predios forestales que aún cuentan con recursos maderables, incendios forestales, sobrepastoreo, construcción de viviendas de manera irregular, entre otros.

En la Subregión 6.3, la agricultura y ganadería han mermado las áreas boscosas. 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 hoteles y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales (CONABIO, 2010).

Comentarios

La magnitud del impacto provocado por los proyectos de aprovechamiento forestal varía según la intensidad del sistema usado, la tecnología que emplea, la cantidad de espacio que ocupa y la vulnerabilidad del ecosistema natural involucrado (Andrade 2011, Eastmond y de Fuentes 2011).

En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la deforestación, 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). Aunado a estos, existe la posibilidad de una "erosión genética" como consecuencia de extraer individuos vigorosos y en buena forma, quedando en pie individuos defectuosos, que al reproducirse, se obtenga una regeneración igualmente deficiente (Lozada y Arends 1998, Bremer y Farley 2010). 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). 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).

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). Lo anterior también aplica al porcentaje de organismos por cada especie presentes en el bosque, por lo que es importante mencionar que en el DTU se menciona que se reforestará con las especies *Pinus pseudostrobus*, *P. devoniana* y *P. leiophylla*, mientras que se pretende el aprovechamiento de las especies *Pinus pseudostrobus*, *P. devoniana*, *P. leiophylla*, *Quercus* sp. y otras hojosas.

Referente a los estudios de fauna, el documento no es claro respecto a la metodología de muestreo, ni las fechas en que se llevó a cabo, lo cual es importante, porque no describen claramente las especies que se encuentran dentro del predio. En términos de biodiversidad, es fundamental establecer un estado base, así como determinar índices de biodiversidad dentro y fuera del sitio del proyecto, con el fin de generar puntos de comparación y determinar de una manera más objetiva las afectaciones a la biodiversidad por la implementación del proyecto. No se encontró evidencia científica para asumir que el proyecto evita la ocurrencia de impactos ambientales acumulativos o sinérgicos con los proyectos cercanos y las afectaciones presentes. Aunado a esto, es importante mencionar que se debió realizar un estudio de los efectos acumulativos de los diferentes proyectos en la zona. Al respecto, es importante mencionar que existen numerosos antecedentes de proyectos forestales en la zona, de los cuales, dos se encuentran a menos de kilómetro y medio del actual proyecto, los cuales se enlistan a continuación:

- DFMARNAT/7602/2016, con fecha del 12 de diciembre de 2016, referente al proyecto "El Capulín Batán Grande", con pretendida ubicación en el municipio de Donato Guerra, Estado de México, misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 09 de enero de 2017, por medio del oficio: SET/035/2017.
- DFMARNAT/3190/2016, con fecha del 27 de mayo de 2016, referente al proyecto "Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables en el predio particular Ranchería El Batán", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 1 de julio de 2016, por medio del oficio: SET/147/2016.

Finalmente, con base en las actividades que se pretenden realizar, es fundamental establecer que la zona donde se pretende la construcción del proyecto se encuentra inmersa totalmente dentro de una ANP, la cual actualmente está bajo gran presión antropogénica, sin embargo, a la fecha no existen estudios de la capacidad de carga, por lo que en términos de biodiversidad, el proyecto no se presenta como una solución a los problemas que existen actualmente en el ecosistema, especialmente a los problemas referidos a la urbanización, pérdida de ecosistemas, fragmentación del ambiente y explotación de recursos naturales, sino por el contrario, aumentará la presión que existe actualmente sobre el sitio, confinando a las especies de flora y fauna a espacios aún más reducidos. Es por lo anterior, que no se puede





emitir una opinión favorable en términos de biodiversidad para la implementación del proyecto.

Factores de consideración

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

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/7214/2018** de fecha 14 de diciembre de 2018, 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:

Con base en la información proporcionada y derivado del análisis técnico y jurídico realizado por personal adscrito a esta Dependencia, al respecto le comunico que no es posible atender favorablemente su petición en virtud de que deberá aclarar, ratificar y/o rectificar ante esta Delegación Federal, la siguiente información del Documento Técnico Unificado del Aprovechamiento Forestal Maderable la siguiente información:

I. En el rodal 15 se levantó un solo sitio de muestra, por lo que es necesario levantar mínimo dos sitios de muestreo, para dar certidumbre a los principios estadísticos y derivado de ello corregir el cálculo de existencias, hectárea tipo, incrementos, posibilidad hectárea tipo y análisis estadístico.

II. En la memoria de cálculo de la hectárea tipo (existencias reales) hay una subestimación alrededor de 36-37% en los volúmenes de encino, debido a un error en las constantes de los modelos utilizados, por lo que se deberá corregir la información dasométrica: existencias, hectárea tipo, incrementos, posibilidad hectárea tipo y análisis estadístico. Así mismo, corregir los totales de la muestra de los sitios para Pinus devoniana.

III. En el numeral II.2.2.1. Métodos o sistema de planeación a utilizar, la definición de Rodal deberá ser con base al numeral 3.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006; por lo que la rodalización del predio deberá ser de acuerdo a dicho concepto.

IV. Los modelos utilizados para el cálculo de volúmenes, incremento corriente anual en porcentaje, las exigencias reales e intensidad de corta, están algebraicamente incorrectos.

V. En la descripción y condicionantes de aplicación de tratamientos complementarios, la información sobre brechas cortafuego no coincide con lo mencionado en el cuadro XIX Programación de las brechas cortafuego.

VI. La densidad de caminos debe especificarse en metros por hectárea. Así mismo, en el numeral II.2.4.3 Mantenimiento y rehabilitación de caminos, presentar la planeación y compromisos acordes a la Norma Oficial Mexicana NOM-062-SEMARNAT-1994.

VII. Clarificar si el predio corresponde a un conjunto predial o un predio particular, ya que en el documento se menciona los tipos de propiedad. Así mismo, se hace referencia a un aprovechamiento forestal maderable y no maderable en el mismo documento.





VIII. Presentar el resumen conforme al inciso b) del numeral 5.2.10 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 y al cuadro 7 del anexo único de la Norma, debiendo incluirse totales por especie o grupo botánico para el predio.

IX. Es incorrecto el cuadro XXIV. Memoria de cálculo para la evaluación de la regeneración natural, ya que el promedio debe obtenerse a partir del número de sitios muestreados, para tener la cantidad de planta en sitios de 100 m² y posteriormente hacer los cálculos de proporcionalidad a la hectárea. Así mismo, presentar la memoria de cálculo como anexo, indicando la cantidad de planta por sitio y su promedio por especie y/o grupo botánico.

X. Corregir el cuadro XXV. Calendario de evaluación de la regeneración natural, ya que no es acorde con el plan de corta de cinco intervenciones y en este cuadro se refiere a 10 áreas de corta.

XI. Complementar la información del cuadro XXVI. Calendario de actividades de reforestación, presentar una programación por año de las áreas y rodales en los que aplicarán dichas actividades y la cantidad de planta requerida por especie o grupo botánico.

XII. En el DTU se mencionan acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración, sin embargo de acuerdo con la clasificación de superficies que se definen en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en el predio no existen superficies con estas características; sin embargo, en el cuadro IX. Clasificación de superficies si se refiere una superficie con este fin, por lo que deberá revisar o en su caso corregir dicha información.

XIII. En relación a los recorridos de campo para la prevención, combate y control de incendios forestales, se menciona que se realizará una vigilancia permanente; sin embargo, se deberá presentar el número de recorridos por semana y la distancia a recorrer en km.

XIV. En relación a la construcción y mantenimiento de brechas cortafuego, describir la cantidad de brechas por área de corta y por rodal, establecerla en los planos de tratamientos complementarios y en las medidas para la prevención, combate y control de incendios forestales.

XV. En el numeral IV.2.2.1 Vegetación terrestre del documento, se debe describir a nivel de la vegetación del predio, no del municipio, considerando el numeral 5.26.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.

XVI. No está bien definida la municipalidad del predio en el DTU: se menciona que pertenece a Donato Guerra, sin embargo, en la descripción de Problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto, se refiere a Villa de Allende.

XVII. En el numeral VII Pronósticos de escenario, se describe a la paloma tórtola (Columbina inca), como una especie parasítica y oportunista, y precisar en qué sentido el aprovechamiento forestal impacta negativamente en relación con la paloma y a que se refiere su condición de parasítica, presentar la referencia presentar una programación bibliográfica.

XVIII. En el numeral VII.2 Programa de evaluación y seguimiento ambiental, determinar el nombre científico del hongo pinto a que se hace alusión y para ubicar la delimitación que se menciona es preciso hacerlo en el verano anterior al aprovechamiento, ya que los cuerpos fructíferos solo son visibles en verano, en época de mayor humedad y temperatura propia.





XIX. En la programación de las actividades de reforestación presentar un programa congruente con los años semilleros, por área de corta y por rodal considerando una estimación de planta. Así mismo, en las especies seleccionadas para la reforestación considerar la proporción de especies que existe actualmente, no solo el *Pinus pseudostrobus*.

9. Que el oficio **DFMARNAT/7214/2018**, de fecha 14 de diciembre de 2018, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 07 de enero de 2019.
10. Que mediante escrito y anexos recibidos con fecha 18 de enero de 2019, el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante oficio No. DFMARNAT/7214/2018 de fecha 14 de diciembre de 2018.
11. 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/1054/2019 de fecha 18 de febrero de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las 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 28 de febrero de 2019 se celebró la Segunda Sesión Ordinaria 2019 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

CONSIDERANDO

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





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019

ARO DEL CAMBIO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México**

**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental 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 en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009. ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005, al **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente





respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del DTU del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

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

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 fracción 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 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 “**Promoviente**” adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **C. Iván Arroyo González**, Representante de la empresa denominada Proyecto y Manejo Forestal Sustentable S.P.R de R.L., en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en: Libro **MÉXICO**, Tipo **VI**, Vol.2, Número **7**, Año **10**.
- 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 73 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento y las disposiciones que de ellos se deriven.

CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"

VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en el "**Predio Particular denominado Pequeña Propiedad parte de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas**, Municipio de Donato Guerra, Estado de México, en una superficie de **100.41** hectáreas, de un total de **217.28** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 5 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Predio Particular denominado Pequeña Propiedad parte de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas	217.28	181.38	100.41
TOTAL	217.28	181.38	100.41

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 **100.41** hectáreas, mismas que serán divididas en 5 áreas de corta, con 5 intervenciones a realizarse en los años 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024, 2025-2026 y 2027-2028.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

a) Siembra natural: La siembra natural depende de los árboles semilleros circundantes para la producción y distribución de la semilla; es decir, que ésta se lleva a cabo sin la





intervención directa del hombre. La siembra natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de regeneración de las masas forestales, ya que es la forma más económica de regenerar los bosques.

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

En este caso, se han identificado como especies deseables al *Pinus pseudostrobus*, *Pinus devoniana* y *Pinus leiophylla* 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, decrepitos o mal conformados, con el propósito de refinar la masa, permitir la regeneración continua y mantener el estado incoetáneo del rodal.

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

a) Preclareos: Los preclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en renoveras que se encuentran en el rango de la primer categoría diamétrica, a fin de eliminar competencia, depurar la masa y redistribuir el incremento entre los mejores individuos. En este contexto, en las renoveras





localizadas en las inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.

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

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

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

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

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.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL BOSQUE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

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 limpieza 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 11 de marzo de 2019 al 10 de marzo de 2029.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años con cinco intervenciones; se establece como ciclo de corta, el periodo del **11 de marzo de 2019 al 10 de marzo 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.





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

No.	X	Y		No.	X	Y
1	379,925.79	2,136,322.00		41	382,135.79	2,134,897.00
2	380,013.79	2,136,329.00		42	382,094.79	2,134,939.00
3	380,029.79	2,136,322.00		43	382,032.79	2,134,994.00
4	380,123.79	2,136,336.00		44	381,972.79	2,135,081.00
5	380,144.79	2,136,341.00		45	381,905.79	2,135,103.00
6	380,224.79	2,136,310.00		46	381,799.79	2,135,123.00
7	380,241.79	2,136,308.00		47	381,742.79	2,135,115.00
8	380,334.79	2,136,302.00		48	381,698.79	2,135,121.00
9	380,384.79	2,136,301.00		49	381,659.79	2,135,115.00
10	380,543.79	2,136,344.00		50	381,639.79	2,135,128.00
11	380,619.79	2,136,358.00		51	381,603.79	2,135,125.00
12	380,627.79	2,136,357.00		52	381,638.79	2,135,224.00
13	380,652.79	2,136,364.00		53	381,575.79	2,135,228.00
14	380,657.79	2,136,367.00		54	381,456.79	2,135,235.00
15	380,674.79	2,136,378.00		55	381,306.79	2,135,297.00
16	382,495.09	2,136,208.76		56	381,258.79	2,135,312.00
17	382,524.00	2,136,168.64		57	381,225.79	2,135,318.00
18	382,558.79	2,136,144.00		58	381,176.79	2,135,315.00
19	382,590.79	2,136,122.00		59	381,057.79	2,135,320.00
20	382,631.78	2,136,111.14		60	381,020.79	2,135,347.00
21	382,710.49	2,136,070.79		61	381,006.79	2,135,402.00
22	382,783.79	2,135,990.00		62	381,049.79	2,135,565.00
23	382,792.79	2,135,947.00		63	381,178.79	2,135,709.00
24	382,802.79	2,135,858.00		64	381,146.79	2,135,779.00
25	382,752.78	2,135,612.30		65	381,094.79	2,135,894.00
26	382,721.35	2,135,456.00		66	381,029.79	2,136,038.00
27	382,693.38	2,135,278.66		67	380,873.79	2,136,182.00
28	382,654.68	2,135,100.09		68	380,743.79	2,136,171.00
29	382,574.69	2,134,779.62		69	380,701.79	2,136,183.00
30	382,471.65	2,134,765.03		70	380,529.79	2,136,272.00
31	382,316.09	2,134,692.19		71	380,477.79	2,136,261.00
32	382,257.73	2,134,675.37		72	380,438.79	2,136,259.00
33	382,190.65	2,134,693.97		73	380,423.79	2,136,229.00
34	382,167.79	2,134,719.00		74	380,313.79	2,136,032.00
35	382,132.17	2,134,758.26		75	380,235.79	2,136,086.00
36	382,067.38	2,134,758.02		76	380,194.79	2,136,166.00
37	382,056.80	2,134,786.38		77	380,134.79	2,136,169.00
38	382,066.82	2,134,819.82		78	380,084.79	2,136,192.00
39	382,102.79	2,134,817.00		79	380,004.79	2,136,243.00
40	382,193.79	2,134,866.00		80	379,925.79	2,136,305.00



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

Área de corta	anualidad		Área de producción (HA)	Posibilidad		Volumen por infraestructura M3 Vta.	Posibilidad + volumen Por infraestructura M3 Vta.
	Fecha de inicio	Fecha final		Especie	M³ Vta.		
I	11/03/2019	10/03/2020	21.23	Pino	1,026	0	1,026
				Encino	61	0	61
				Hojosas	20	0	20
Subtotal			21.23		1,107	0	1,107
II	11/03/2020	10/03/2021	EN RECESO				
III	11/03/2021	10/03/2022	15.89	Pino	704	0	704
				Encino	21	0	21
				Hojosas	28	0	28
Subtotal			15.89		753	0	753
IV	11/03/2022	10/03/2023	EN RECESO				
V	11/03/2023	10/03/2024	15.89	Pino	704	0	704
				Encino	21	0	21
				Hojosas	28	0	28
Subtotal			15.89		753	0	753
VI	11/03/2024	10/03/2025	EN RECESO				
VII	11/03/2025	10/03/2026	25.17	Pino	630	0	630
				Encino	47	0	47
				Hojosas	45	0	45
Subtotal			25.17		722		722
VIII	11/03/2026	10/11/2027	EN RECESO				
IX	11/03/2027	10/03/2028	22.23	Pino	644	0	644
				Encino	121	0	121
				Hojosas	14	0	14
Subtotal			22.23		779	0	779
X	11/03/2028	10/03/2029	EN RECESO				
Subtotal Pino			100.41	Pino	3708	0	3708
Subtotal Encino				Encino	271	0	271
Subtotal Hojosas				Hojosas	135	0	135
Total			100.41		4,114	0	4,114

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

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

Encino: *Quercus laurina*

Hojosas: *Alnus firmifolia* y *Symplocos citrea*



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 del **"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 Donato Guerra, Estado de México, el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México; fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
 - **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
 - **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.
 - **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.
 - **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca 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.
- a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en las Unidades Ambientales Biofísicas 120 denominadas Depresión de Toluca y 55 Sierras Mil Cumbres, las cuales tienen las siguientes características:

UAB	Nombre de la UAB	Política Ambiental	Nivel de atención prioritaria	Rectores de desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés
55	Sierras Mil Cumbres	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media	Forestal	Desarrollo Social - Minería	Agricultura - Ganadería	PEMEX - SCT

- 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 REGULACION ECOLOGICA
Ag-4-243	Agricultura	Alta	Conservación	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196
Fo-5-229	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
Ag-3-242	Agricultura	Media	Restauración	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196

Política de Conservación

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

Política de Restauración

Cuando las alteraciones al equilibrio ecológico en una unidad ambiental son muy severas, se hace necesaria la ejecución de acciones tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Mediante esta política se promueve la aplicación de programas y actividades encaminadas a la recuperación de los ecosistemas, promoviendo a no el cambio de uso de suelo. En estos casos se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas.

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

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





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

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Conflictos ambientales	Política ambiental	Lineamientos ecológicos	Grado prioridad
U 77-3	Agricultura de riego	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto alto	Protección	L4, L6, L8	Bajo
U 73-2	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Sin conflicto	Protección	L1, L8	Medio
U 78-7	Agrícola de temporal	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto muy alto	Protección	L4, L5, L8	Medio
U 73-1	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Sin conflicto	Protección	L1, L8	Bajo
U 77-6	Agricultura de riego	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto alto	Protección	L4, L8	Medio
U 78-9	Agrícola de temporal	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto muy alto	Protección	L4, L8	Medio
U 73-5	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Sin conflicto	Protección	L1, L6, L8	Medio

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.





- L4.- Promover activamente el cambio de uso de suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presenten conflictos alto y muy altos.
- L5.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en la estructura y composición de la vegetación
- L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica, erosión o pérdida de función productiva.
- L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

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

- d. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área 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.**

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 Ecosistemas Áreas Agropecuarias y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques de Conservación. En el Programa en esta subzonificación señala que dentro las actividades permitidas son el Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen en sus dimensiones y características actuales, Mantenimiento de infraestructura existente. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del "Proyecto".

- e. Que donde se ubica el sitio del **"Proyecto"** le aplica el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca Valle de Bravo-Amanalco**, cuyo valor ecológico radica en los servicios ambientales que brinda tales como: la captación y aportación de agua, la biodiversidad y el potencial paisajístico, y recreativo. Dichos servicios están muy relacionados con la superficie cubierta de bosque. Que dentro de la problemática de éstas áreas naturales protegidas destaca la tala, caza ilegal, y asentamientos humanos. El grado de conservación de ésta zona es alto, a excepción de Monte Alto, Cerro Colorado y Cerro Cualtenco, en el municipio de Valle de Bravo.





- 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.

Las condiciones físicas y biológicas que se identifican en la zona de donde se pretende llevar a cabo el proyecto, nos permite conocer y ubicar la dinámica geofísica y procesos evolutivos que han dado lugar, conocer la evolución de la dinámica del área de estudio y los cambios representativos que han surgido en la zona. Con la finalidad de eliminar la subjetividad en la evaluación de los impactos ambientales y los parámetros que delimitan al Sistema Ambiental, se consideraron factores físicos como parte fundamental de tal delimitación, por lo cual se tomaron como criterios el relieve, donde se espera se manifieste los impactos relevantes sobre los componentes bióticos, abióticos y el ámbito socioeconómico.

Medio abiótico

En cuanto a la clasificación de los climas que se presentan en la región donde se ubica el predio, empleando la clasificación de Koppen modificado por Enrique García el tipo de clima que corresponde al área de estudio se define de la siguiente manera: C (W2) (W). Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total



anual. Se presentan unidades del Cenozoico constituidas por materiales ígneos extrusivos como la andesita que son rocas con características vitrinas predominando los colores oscuros y sedimentarios como la brecha sedimentaria. El paleógeno o terciario temprano (Cenozoico), comprende el ciclo paleo-eooligoceno, es el inicio de la era cenozoica que dura 42 millones de años. Se inicia con la transgresión de Tetis que separa Australia del Asia Insular y las dos Américas, continúa con extensas convulsiones que afectan las cálidas aguas de Tetis cuando las dos Américas están separadas. El predio motivo de estudio se encuentra dentro de la región Hidrológica "Río Balsas" RH 18. En el área del proyecto, el cual es parte del predio Una Parte de Monte Alto Explotado del "Rancho de la Asunción, la hidrología superficial define un patrón de drenaje dendrítico (ramificado) asimétrico y una densidad regular o moderada de drenaje, por lo que se considera que la red de drenaje es eficiente (INE, 2004). En el sitio del proyecto se presentan lomeríos accidentados, los cuales no llegan a tener una altura considerable. No existe dentro del área del proyecto algún cerro o lomerío que sobresalga por su altura.

Medio biótico

Vegetación

Específicamente para el predio, el tipo de vegetación presente es un bosque templado frío, el cual de acuerdo con la clasificación de INEGI, se trata de bosques de Pino – Encino (Pq), en el que se encuentran bien definidos los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, que en conjunto representan una diversidad biológica importante por la cantidad de géneros y especies presentes, que permite la continuidad del ecosistema presente.

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

ESTRATO ARBOREO		
Especie	Nombre común	Estatus
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino chino	
<i>Pinus michoacana</i>	Pino ocote	
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino ocote	
<i>Quercus obtusata</i>	Encino	
<i>Quercus castanea</i>	Encino	
<i>Quercus laurina</i>	Encino	
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino	
ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Perlillas, escoba	
<i>Baccharis conferta</i>	Hierba del carbonero	
<i>Baccharis heterophylla</i>	Hierba del carbonero	
<i>Stevia salicifolia</i>	Hierba de la Paloma	
<i>Verbesina serrata</i>	Vara blanca	
<i>Monina ciliolata</i>	Frutitos	
<i>Acaena elongata</i>	Garrapatilla	
<i>Rubus liebmanni</i>	Zarza	



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

INSTRUMENTOS LEGALES
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales

ESTATO HERBACEO		
<i>Zephyrantes sessilis</i>	Flor de mayo	
<i>Toxicodendron radicans</i>	Bemberecua, hiedra	
<i>Asplenium monanthes</i>	Helecho	
<i>Commelina erecta</i>	Hierba de pollo	
<i>Acourtia alamanii</i>		
<i>Ageratina adenophora</i>	Borreguilla	
<i>Ageratina petiolaris</i>	Borreguilla	
<i>Ageratum corimbosum</i>	Borreguilla morada	
<i>Ambrosia psilostachya</i>	Altamisa	
<i>Aster subulatus</i>	Estrellita	
<i>Bidens pilosa</i>	Aceitilla	
<i>Bidens serrulata</i>	Aceitilla	
<i>Bidens triplinervia</i>	Acahual	
<i>Cirsium jorullense</i>	Cardo santo	
<i>Cirsium subcoriaceum</i>	Cardo santo	
<i>Erechtites hieracifolia</i>	Hierba del conejo	
<i>Erigeron longipes</i>	Chalchuán	
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i>	Gordolobo	
<i>Gnaphalium viscosum</i>	Gordolobo	
<i>Roldana lineolata</i>	Hoja ancha	
<i>Roldana chapalensis</i>	Hoja ancha	
<i>Roldana platanifolia</i>	Hoja ancha	
<i>Simsia amplexicaulis</i>	Acahualillo	
<i>Stevia serrata</i>	Cola de borrego	
<i>Tagetes foetidissima</i>	Flor de muerto	
<i>Ipomoea purpurea</i>	Campanilla	
<i>Cystopteris fragilis</i>	Helecho	
<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho hembra	
<i>Pteridium arachnoideum</i>	Helecho hembra	
<i>Pteridium caudatum</i>	Helecho hembra	
<i>Dryopteris wallichiana</i>	Helecho	

Fauna

Debido a que la ubicación de la fauna silvestre no obedece a límites prediales, la información aquí presentada tiene como fuente principal la observaciones del personal que realizó el inventario dasométrico, pláticas con lugareños y fundamentalmente información bibliográfica a nivel subcuenca, citada por (Cevallos, G., Oliva G. 2005). Considerando el rango altitudinal en donde se encuentra el predio, es probable encontrar:





MAMIFEROS		
Nombre común	Nombre científico	NOM-059-2010
Ardilla gris	<i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	
Ardillón	<i>Spermophilus variegatus</i>	
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	
Cacomiztle	<i>Bassariscus astutus astutus</i>	
Comadreja	<i>Mustela frenata frenata</i>	
Conejo castellano	<i>Sylvilagus floridanus orizabe</i>	
Coyote	<i>Canis latrans</i>	
Cuatí	<i>Nasua narica narica</i>	
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	
Murciélago	<i>Anoura geoffroyi</i>	
Musaraña	<i>Sorex saussurei saussurei</i>	
Ratón	<i>Peromyscus melanotis</i>	
Ratón	<i>Neotoma mexicana</i>	
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	
Zorra gris,	<i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	
Zorrillo listado	<i>Mephitis macroura macroura</i>	
AVES		
Empidonax difícil	<i>Empidonax difficilis difficilis</i>	
Halcón cernícalo	<i>Falco sparverius</i>	
Halcón cola roja	<i>Buteo jamaicensis hadropus</i>	
Carpintero bellotero	<i>Melanerpes formicivorus formicivorus</i>	
Carpintero serrano	<i>Picoides villosus</i>	
Chipe coronado	<i>Dendroica coronata coronata</i>	
Chipe rojo	<i>Ergaticus ruber</i>	
Colibrí orejiblanco	<i>Hylocharis leucotis</i>	
Cuitlacoche	<i>Toxostoma curvirostre</i>	
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	



**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ANNO DEL CASTILLO DEL REY
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Gallina de monte	<i>Dendrortyx macroura</i>	A
Jilguero	<i>Carduelis notata</i>	
Junco ojilumbre	<i>Junco phaeonotus phaeonotus</i>	
Matraca encinera	<i>Campylorhynchus gularis</i>	
Mosquero	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
Paloma huilota	<i>Zenaida macroura</i>	
Paru enmascarado	<i>Parus sclateri</i>	
Pinzón mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	
Tapacamino	<i>Caprimulgus vociferus</i>	
Tordo ojirrojo	<i>Molothrus aeneus</i>	
Tórtola	<i>Columbina inca</i>	
Trogon serrano	<i>Trogon mexicanus</i>	
Zanate Mexicano	<i>Quiscalus mexicanus</i>	
Zorzal pechirrojo	<i>Turdus migratorius migratorius</i>	
REPTILES		
Culebra	<i>Storeria storerioides</i>	
Escorpión	<i>Barisia imbricata</i>	Pr
Lagartija	<i>Sceloporus aeneus</i>	
Lagartija	<i>Sceloporus torcuatus</i>	
Víbora de cascabel	<i>Crotalus triseriatus</i>	
Cascabel grande	<i>Crotalus durissus</i>	Pr

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación, donde se determina las especies de flora y fauna silvestre, terrestre y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial donde se establecen las especificaciones para su protección; en el sitio para el cual se realiza el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal, se identificaron las especies que se encuentren en dicha Norma las siguientes especies: ***Dendrortyx macroura*** (Gallina de monte), A Amenazada; ***Barisia imbricata*** (Escorpión) Pr Sujeta a protección especial y ***Crotalus durissus*** (Cascabel grande) Pr Sujeta a protección especial.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- XII.** Que la fracción VI del artículo 12 del REIA establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en este 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





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL GASTADOR DEL BOM
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **"Proyecto"**.

La metodología para la identificación de impactos ambientales considera, en una primera parte la selección del mejor modelo de identificación de impactos en forma de diagrama de redes Causa- efecto, paso siguiente se realiza una lista de efectos y elementos, estos se detallarán en tablas de simple enjuiciamiento para ponderar las medidas de mitigación.

Criterios de evaluación de los impactos ambientales:

Indicador	Criterios de evaluación							
	Signo		Ocurrencia		Duración		Significancia	
	Positivos (benéficos)	Negativos (perjudiciales)	Potenciales (probables)	Obligado (actuales)	Temporales (reversibles)	Permanentes (irreversibles)	No significativos (mitigables)	Significativos (no mitigables)
Modificación de las propiedades físicas del suelo	X							
Erosión del suelo por el arrime y carga de productos		X		X	X		X	
Erosión del suelo por apertura y rehabilitación de brechas corta fuego		X		X	X		X	
Erosión del suelo por rehabilitación de caminos		X		X	X		X	
Compactación del suelo por el derribo, troceo y elaboración de productos		X		X	X		X	
Compactación del suelo por el tránsito y operación de vehículos, maquinaria		X	X		X		X	
Contaminación del suelo por las diferentes actividades del aprovechamiento		X	X		X		X	
Aumento de materia orgánica	X							
Reciclamiento de nutrientes	X							
Infiltración del agua durante la ejecución de los trabajos de campo		X		X	X		X	
Variación de flujo del agua por la disminución de la cubierta vegetal		X		X	X		X	

Handwritten signature





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CACIQUIL DEL EEP
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Variación de flujo por el arrastre, carga y transporte de productos		X	X		X		X	
Variación de flujo por la rehabilitación de caminos		X		X	X		X	
Turbidez del agua por el arrastre de productos		X		X	X		X	
Turbidez del agua por el tránsito de vehículos		X		X	X		X	
Turbidez del agua por roturación del suelo para la reforestación		X	X		X		X	
Turbidez del agua por apertura y rehabilitación de brechas corta fuego		X	X		X		X	
Turbidez del agua por la rehabilitación de caminos		X	X		X		X	
Contaminación del agua durante las diferentes actividades del aprovechamiento		X	X		X		X	
Alteración de hábitats silvestres por el derribo de arbolado y el arrastre		X		X	X		X	
Generación de hábitat silvestres por el control de desperdicios y la reforestación	X							
Ahuyentamiento de poblaciones de fauna por la presencia del hombre		X		X	X		X	
Modificación de patrones de conducta de la fauna silvestre	X							
Reducción de poblaciones de fauna durante las actividades de campo		X		X	X		X	
Reducción de poblaciones de fauna por factores antrópicos		X	X		X		X	
Daños mecánicos a la vegetación residual por el derribo de arbolado y el arrastre		X		X	X		X	
Reducción de la cobertura arbórea por el derribo de arbolado		X		X	X		X	
Reducción de la densidad por labores de cultivo		X		X	X		X	
Modificación de estructura y composición de la masa por el derribo de arbolado	X							

[Handwritten signature]





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO Y DEL BOSQUE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Cambio de la estructura y composición por labores de reforestación y cultivo	X							
Mejoramiento genético por el marqueo y derribo del arbolado	X							
Mejoramiento genético de la masa por labores de cultivo y reforestación	X							
Incremento de la tasa de crecimiento del bosque por el derribo de arbolado	X							
Incremento de la tasa de crecimiento por reforestación	X							
Incremento en la superficie arbolada por reforestación	X							
Cambio de uso del suelo por factores antrópicos			X	X		X	X	
Ámbito de protección al bosque por labores de prevención y protección	X							
Inducción a la regeneración natural por el derribo del arbolado y el arrastre	X							
Inducción a la regeneración natural por los tratamientos al suelo	X							
Resultado (frecuencia)	15	24	7	17	17	0	17	0
Resultado (%)	38	62	29	71	100	0	100	0

Derivado del análisis de la matriz de evaluación de los impactos ambientales considerados, se registran los siguientes resultados:

- De los resultados obtenidos en la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, en total se identificaron 39 posibles eventos de impacto ambiental. De los 39 impactos ambientales registrados, 15 (38%) son positivos y 24 (62%) son negativos. De los 24 impactos negativos registrados, 7 son de índole potencial, es decir probables y 17 son de ocurrencia obligada. La totalidad de los impactos ambientales son de efecto temporal, es decir, son reversibles en el corto plazo, por lo que no se registran impactos negativos irreversibles. La totalidad de los impactos negativos son de índole no significativos, es decir, son mitigables, por lo que no se registran impactos negativos significativos, es decir no mitigables.

Para evaluar con mayor objetividad los impactos ambientales potenciales (interacciones) identificados en la matriz, se presenta la definición de cada una de ellas.

[Firma]

Andador Valentín Gómez Fariás No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7852 y 276 78 35 www.gob.mx/semarnat.

Página 35 de 56





SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL GOBIERNO DEL ESTADO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL O SOCIAL	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL
AIRE	Calidad del aire	-Derribo -Arrime y carga -Transporte	❖ La calidad del aire se verá disminuida por efecto de dispersión de partículas sólidas y emisión de contaminantes a la atmósfera por el uso de la motosierra durante las acciones de corte, troceo, arrime de productos y control de desperdicios. ❖ Durante el transporte se emitirán polvos y contaminantes a la atmósfera por el uso de automotores. ❖ Durante las obras de rehabilitación de caminos puede haber dispersión de partículas sólidas por efecto de las obras que se realicen.
	Nivel de ruido	-Derribo -Arrime y carga -Transporte -Rehabilitación de caminos	❖ El nivel de ruido será aumentado por el uso de la motosierra durante el corte, troceo y control de desperdicios. ❖ Durante el arrime de los productos habrá movimientos y desplazamientos dentro de las áreas de corta generando ruido, asimismo por el uso de la motogrúa. ❖ El nivel de ruido durante la rehabilitación de caminos será mínimo ya que se llevará a cabo preferentemente de forma manual.
	Microclima	-Derribo	❖ Al realizar el derribo de los árboles se disminuirá la cobertura vegetal por lo que la temperatura, la humedad relativa y la cantidad de luz se modificarán, modificando el microclima del sitio.
SUELO	Contaminación	-Derribo -Arrime y carga -Transporte -Rehabilitación de caminos	❖ Durante el desarrollo de cada una de las actividades se generará basura, principalmente inorgánica, por lo que esto puede contaminar al suelo, así como por el uso de combustibles y lubricantes.





	Erosión	-Derribo -Arrime y carga -Rehabilitación de caminos	❖ Al disminuir la cobertura vegetal por efecto del derribo se pueden presentar problemas de erosión, principalmente hídrica. ❖ El arrastre de productos genera movimientos de suelo y que puede repercutir en problemas de erosión, principalmente en pendientes pronunciadas. ❖ El control de desperdicio genera un impacto benéfico ya que al ser picados y colocados de manera perpendicular a la pendiente del terreno, retiene el arrastre de sedimentos, disminuyendo así el efecto erosivo. ❖ Durante las obras de rehabilitación de caminos y brechas de saca habrá movimientos de tierra y vegetación, por lo que puede haber problemas de erosión.
	Compactación	-Derribo -Arrime y carga -Transporte -Rehabilitación de caminos	❖ Durante la caída de los árboles derribados se genera un impacto de compactación del suelo. ❖ En el arrastre de los productos hacia las brechas de saca se genera compactación al suelo por efecto del propio arrastre y por el uso de la motogrua en donde así se requiera. ❖ Tanto al momento de la carga como en el transporte se genera compactación al suelo por el peso de la carga y el medio de transporte. ❖ Con las obras de rehabilitación de los caminos y brechas de saca hay compactación del suelo en las áreas adyacentes a los caminos forestales y sobre la carpeta de rodamiento.
	Materia orgánica	-Derribo -Arrime y carga	❖ Reducción de la materia orgánica que se incorpora al suelo como consecuencia de la disminución del estrato arbóreo. ❖ El control de desperdicios genera un impacto benéfico por aumento de la materia orgánica al ser picados e incorporados al suelo.

Handwritten signature





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019

A. P. DEL CANTONILLO DELA VITA
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

	Microflora y microfauna	-Derribo -Arrime y carga	❖ Reducción de la microflora y la microfauna por mayor exposición a la luz solar y consecuente aumento de temperatura y disminución de la humedad relativa al reducir la cobertura vegetal por efecto del derribo. ❖ El arrastre de las trozas puede disminuir la presencia de microflora y microfauna momentáneamente por el movimiento de suelo. ❖ La pica y acomodo de los desperdicios puede aumentar en el corto plazo la microflora y microfauna del suelo.
AGUA	Sedimentación	-Derribo -Arrime y carga -Rehabilitación de caminos	❖ Durante las actividades de corte, troceo y obras de rehabilitación de caminos se pueden generar sedimentos que pueden incorporarse a las corrientes de agua. ❖ El control de desperdicios ayudará a eliminar algunos sedimentos que pudieran incorporarse a las corrientes de agua.
	Contaminación	-Derribo -Arrime y carga -Rehabilitación de caminos	❖ Durante las actividades del corte, troceo, arrime y control de desperdicios se generará basura tanto orgánica como inorgánica, por lo que estos pueden contaminar el agua. ❖ Durante el manejo de combustibles y lubricantes, estos se pueden derramar y contaminar el agua. ❖ El control de los desperdicios disminuye el riesgo de contaminación al agua.
	Infiltración	-Derribo -Arrime y carga	❖ Al disminuir la cobertura vegetal por efecto del derribo de árboles, se puede aumentar la escorrentía superficial y disminuir la infiltración de agua. ❖ Durante el arrastre hay movimiento de suelo y la formación de cauces sobre los carriles de arrime, lo que puede aumentar la escorrentía y repercutir en una menor infiltración.
	Escurrimiento superficial	-Derribo -Arrime y carga	❖ Incremento de los escurrimientos superficiales al reducirse la cobertura vegetal.





		- Mantenimiento de caminos	❖ El control de desperdicios ayudará a eliminar residuos de vegetación que obstruyan las corrientes superficiales de agua y su posible modificación de cauces. ❖ Durante el arrastre de los productos forestales se pueden formar canalillos en el suelo, que pueden repercutir en el aumento del escurrimiento superficial.
VEGETACIÓN	Cobertura	-Derribo	❖ La cobertura arbórea se verá disminuida por el derribo de arbolado.
	Diversidad	-Derribo	❖ La diversidad desde el punto de vista genético se verá disminuida al eliminar el arbolado que se aprovechará.
	Composición	-Derribo	❖ La composición de especies en el estrato arbóreo será ligeramente modificada al realizar la extracción solo de individuos de las especies con características maderables.
	Daños físicos	-Derribo -Arrime y carga	❖ Al momento de realizar el derribo, troceo, control de desperdicios y arrastre de los productos se pueden causar daños físicos al arbolado residual y al renuevo natural.
	Modificación de hábitat	-Derribo	❖ Al realizar el derribo aplicando el tratamiento de selección en grupos pueden abrirse espacios que modifiquen parcialmente el hábitat de algunas especies vegetales.
FAUNA	Tamaño de población	-Derribo -Arrime y carga -Transporte	❖ Al cortar árboles que sean fuente de anidación o refugio de fauna silvestre, es probable que se destruyan algunos huevos e incluso crías, que repercute directamente en la disminución de la población. ❖ Durante los trabajos de derribo, arrime y control de desperdicios habrá presencia de personas y por el uso de la motosierra se puede ahuyentar temporalmente la fauna silvestre. ❖ Por otro lado el acomodo de los desperdicios puede servir de madrigueras y en un corto plazo aumentar el tamaño de la población.





			❖ Durante el transporte se generará ruido por los vehículos automotores ahuyentando de manera temporal a la fauna.
	Modificación de hábitat	-Derribo -Control de desperdicios	❖ La eliminación de arbolado implica una disminución de la cobertura arbórea y por lo tanto puede repercutir en la modificación del hábitat de algunas especies de fauna silvestre. ❖ El control y acomodo de los residuos del aprovechamiento forestal a lo largo y ancho de las áreas de corta favorecerá el hábitat de algunas especies de fauna al crearse espacios para su refugio y anidación.
PAISAJE	Calidad visual intrínseca	-Derribo -Arrime y carga - Mantenimiento de caminos	❖ Al realizar la corta, troceo y arrime de productos, el paisaje se verá alterado en su estructura y cobertura, causando un impacto visual negativo del ecosistema. ❖ El control de desperdicios ayudará a la calidad visual del ecosistema. ❖ Los caminos existentes están incorporados en la calidad visual del ecosistema, por lo que las obras de rehabilitación de caminos beneficiarán a la calidad visual del paisaje.
SOCIOECONÓMICO	Economía local (generación de empleos) Demanda de servicios	-Derribo -Arrime y carga -Transporte - Mantenimiento de caminos	❖ Durante todos los trabajos de aprovechamiento se empleará mano de obra local, beneficiando con esto a las comunidades aledañas. ❖ La demanda de servicio será principalmente en lo que se refiere a la alimentación y transporte de las personas que participen en las actividades del aprovechamiento y en un momento dado para el transporte de los productos forestales.

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:





SEMARNAT

ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019

JOSEFINA GARCÍA DE ZAPATA
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Componente o factor ambiental	Problemática ambiental	Etapa de aprovechamient o	Medidas			Tiempo y lugar de aplicación
			Preventivas	Mitigación	Correctivas	
Suelo	Erosión	Extracción, arrime y carga de productos	Las actividades de aprovechamiento se realizarán en época de secas, con el objeto de disminuir posibles impactos en la remoción y arrastre de suelo. Previo a ello el responsable técnico ubicará las brechas de saca de acuerdo con las características fisiográficas del terreno	El personal encargado de las actividades de extracción de los productos elaborados realizarán el rejunte y concentración de trozas en los carriles de arrime con la intención de que el impacto al suelo sea puntual	En carriles de arrime y brechas de saca, colocar residuos del aprovechamiento o en forma perpendicular a la pendiente, así como la reforestación.	Al término de las actividades de aprovechamiento o de cada área de corta
		Rehabilitación de caminos	Se evitará la modificación del trayecto original. De ser necesario el uso de materiales pétreos estos se obtendrán de bancos debidamente autorizados	Compactación de la carpeta de rodamiento. No se abandonarán materiales o residuos a orilla de cuerpos de agua o del mismo camino	Suavización de taludes con una pendiente de 2:1 buscando favorecer el establecimiento de vegetación secundaria	De acuerdo con el cronograma descrito, en puntos críticos
	Compactación	Tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de productos forestales se realizará a pie de brecha	No se permitirá el hacinamiento de vehículos cargados en un solo sitio para evitar la compactación del suelo	En sitios donde se formen zanjas por la huella de las yantas, se colocarán residuos del aprovechamiento o	Puntos del camino donde se observe la compactación
		Tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo	Durante las distintas fases del aprovechamiento, queda prohibido la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes o con desperfectos mecánicos, así como realizar actividades de reparación, servicio o mantenimiento	En caso de presentarse fallas mecánicas, y no ser posible la extracción del vehículo, este se moverá hacia lugares lejos de corrientes de agua, en espacios planos y abiertos, para realizar las reparaciones	De presentarse un derrame de aceites y lubricantes, se esparcirá en forma inmediata aserrín con la finalidad de absorber el líquido y su dispersión	Durante la ejecución de los trabajos de campo y/o la vigencia del documento técnico unificado





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México**

**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

			de las unidades en el monte			
		Generación de basura en las distintas fases del aprovechamiento o	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la generación de basura y de residuos contaminantes, uso de contenedores y recipientes retornables para el traslado de alimentos, agua potable, aceites y lubricantes	Se realizarán campanas de recolección de basura previo al finiquito y entrega del área de corta aprovechada	Los residuos, según su naturaleza, serán incinerados o colocados en contenedores que permitan su disposición final en tiraderos debidamente registrados	Durante la vigencia del área de corta
Suelo	Infiltración	Derribo, troceo, arrastre y carga de productos	Se utilizará la técnica de derribo direccional de los árboles, evitando la compactación excesiva del suelo, la trocería se concentrará en un punto central y su arrastre y carga solo se realizará por los carriles de arrime y brechas de saca definidos	Pica y esparcido de los residuos del aprovechamiento o ramas y ramillas en la zona donde se aproveche el árbol, desvió de escurrimientos superficiales de carriles de arrime y brechas de saca	Colocación de residuos de aprovechamiento o en carriles de arrime y áreas desprovistas de vegetación donde la pendiente del terreno sea mayor a 30%	Áreas de corta en turno y carriles de arrime, mes de noviembre del año 2018 - 2027
	Variación de flujo por la disminución de cobertura vegetal	Derribo, extracción de productos	El tratamiento silvícola está dirigido a la eliminación de arbolado en forma individual o en grupo, con una intensidad de corta no mayor al 20% por lo que no se formarán grandes claros al interior de la masa	Pica y esparcido de los residuos del aprovechamiento o en aquellos claros abiertos al interior del bosque por efecto del aprovechamiento o, contención de escurrimientos superficiales	Colocación de Residuos de aprovechamiento o en carriles de arrime y áreas desprovistas de vegetación donde la pendiente del terreno sea mayor a 30%	Áreas de corta en turno y carriles de arrime, mes de noviembre del año 2014 - 2023
	Variación de flujo	Rehabilitación de caminos	Los materiales utilizados (grava, arena, tierra, etc.) serán depositados lejos de las corrientes	De ser necesario se realizará la construcción de alcantarillas y vados que permitan la	Mantenimiento continuo de cunetas, alcantarillas y vados	En forma periódica





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

PROCESO GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México**

**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

			existentes en el predio, no se realizarán estos trabajos durante la época de lluvias	circulación del agua de acuerdo con su flujo natural		
Agua	Turbidez del agua por el arrastre de productos	Extracción de productos	El responsable técnico ubicará los carriles de arrime lejos de corrientes y cuerpos de agua, cuando se cuente con trocería dispersa se efectuará el rejunte de éstas, concentrándolas en un mismo sitio, conforme al jalón de la grúa, de preferencia el aprovechamiento o deberá realizarse antes o después de la época de lluvias	En los carriles de arrime se construirán retenes y/o colocación de residuos del aprovechamiento o en forma perpendicular a la pendiente del terreno, delimitar y mantener la vegetación natural en las franjas de protección a escurrimientos	Durante la ejecución de las actividades de campo, el responsable técnico realizará la supervisión de las actividades	Áreas de corta en turno y carriles de arrime, mes de noviembre del año 2018 - 2027
	Turbidez del agua por el tránsito de vehículos	Extracción de productos	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de productos forestales se realizará a pie de brecha	Riegos de auxilio en la carpeta de rodamiento, reduciendo la cantidad de partículas en suspensión	Mantenimiento de la carpeta de rodamiento y brechas de saca	Área de corta en turno, caminos y brechas de saca existentes
Agua	Turbidez del agua	Rehabilitación de caminos	Aplicación de riegos a la carpeta de rodamiento con la finalidad de evitar la suspensión de partículas en aire y agua, no se realizan dichos trabajos en la época de lluvias	Compactación de la carpeta de rodamiento a fin de disminuir la suspensión de partículas que por efecto del viento puedan parar en los escurrimientos presentes en el predio.	Se evitará abandonar a la orilla de corrientes y cuerpos de agua materiales pétreos	De acuerdo con el cronograma establecido
	Contaminación	En las diferentes fases del aprovechamiento o	Queda prohibido el abandono de contenedores de alimentos o combustibles, la operación de vehículos contaminantes o con desperfectos mecánicos, así como realizar actividades de reparación,	Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento o forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área tratada	Colocación de contenedores que permitan su almacenamiento y traslado a sitios de deposición final o tiraderos municipales	Durante la ejecución de los trabajos y el mes de diciembre del año 2018-2027





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

PROCESO CALIFICADO LEY 1008
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México**

**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

			servicio o mantenimiento de las unidades en el monte			
Flora	Daños mecánicos a la vegetación residual	Derribo	Capacitación del personal en prácticas de derribo direccional, marque del arbolado tomando en cuenta su dirección de caída y los posibles daños	Al inicio se marcará el 80% de la posibilidad dejando el 20% para el derribo de árboles con daños físicos	Reforestación de aquellos claros abiertos por efecto del aprovechamiento	En el área de corta en turno
	Daños mecánicos a la vegetación residuales	Extracción	Una vez derribado el árbol éste será desramado y de ser posible extraído el fuste completo a fin de evitar daños a la regeneración natural. El anclaje de los vientos de la grúa se realizará de tocones o arboles marcados para su derribo, de lo contrario se utilizarán llantas a manera de cinturón	Se realizará un rejunte de las trozas y fustes completos con el uso de ganchos troceros, hacia el carril de arrastre evitando dañar la vegetación residual por el rodamiento de las trozas	Evaluación de la regeneración natural y reforestación con especies nativas	Al final de los trabajos de extracción de cada área de corta
	Daños mecánicos a la vegetación residual	Transporte	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso la carga de los productos se realizará a pie de brecha	Construcción de zanjas en la entrada de brechas de zaca evitando la entrada de vehículos	Evaluación de la regeneración natural y reforestación con especies nativas	Al final de los trabajos de extracción de cada área de corta
Flora	Reducción de la cobertura arbórea	Derribo de arbolado	La selección del arbolado a derribar se dará de forma individual buscando no abrir excesivamente el dosel, no serán marcados aquellos árboles que presenten	Colocación de residuos del aprovechamiento o en montones que puedan ser utilizados como madrigueras, captura y reubicación de reptiles en zonas aledañas	Reforestación de las áreas tratadas de acuerdo con los resultados de la evaluación con la especie <i>Pinus pseudostrubus</i>	En la época de lluvias del año 2018 y 2027





			sitios de anidación, refugio o madrigueras			
Fauna	Alteración de hábitats silvestres	Derribo y extracción de productos	En coordinación con el responsable técnico se excluirán del aprovechamiento o los árboles que presenten nidos o madrigueras. Durante los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la afectación de sitios de anidación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local	Se conservarán al menos 5 árboles muertos en pie por hectárea, a fin de favorecer las oportunidades de anidación y refugio de especies de fauna silvestre. Apilar ramas en montones de distintas dimensiones para refugio, nidos o madrigueras	Llevar a cabo la reforestación con especies nativas, para asegurar su mayor adaptabilidad y sobrevivencia, buscando en el menor tiempo posible recuperar el hábitat	En la época de lluvias del año 2017 y 2022
	Ahuyentamiento o de poblaciones de fauna silvestre	Durante las actividades de aprovechamiento o	Durante la ejecución de los trabajos de campo se procurará efectuar las actividades programadas, en el menor tiempo posible	Implementar un programa de vigilancia forestal participativo, con objeto de impedir la cacería furtiva y captura de la fauna	En lugares estratégicos se colocarán 5 letreros alusivos a la protección de las especies de fauna silvestre	Caminos de acceso a las áreas de corta, en el mes de septiembre de los años 2018 y 2027
	Reducción de las poblaciones de fauna	Durante las actividades de aprovechamiento o	Previo a los trabajos de campo se realizarán pláticas con el personal responsable, orientadas a la prohibición de actividades de caza, captura o saqueo de especies de fauna silvestre	Presentación ante las autoridades correspondientes de aquellas personas que se sorprendan cazando o capturando ejemplares	Captura de especies de difícil desplazamiento y liberación en zonas aledañas	Permanente
	Proliferación de fauna nociva	Durante las actividades de aprovechamiento o	Colocación de contenedores que permitan la clasificación y disposición final de basura, por ningún motivo se abandonarán desperdicios de alimentos	Posteriormente a los trabajos de campo se efectuarán jornadas de recolección de basura en las áreas tratadas	Ante un incremento en la población de roedores o perros se buscará su control sin el uso de químicos	Permanente





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

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 y la información complementaria, 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, si se generan impactos directos e indirectos en el que se interviene en el desarrollo pleno y de coexistencia de especies tanto de flora como de fauna silvestres, como de todos los elementos que convergen en el ecosistema.

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

Asimismo, se contempla evitar que con el desarrollo del proyecto se alteren las condiciones medioambientales del ecosistema, así como de la zona, en relación con la regulación del uso del suelo, tomando en cuenta la ubicación, dimensiones y características del proyecto, con la finalidad de prever que no se ocasionen impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrio ecológico,





además de que los efectos que puedan causar en el ecosistema, puedan ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales propuestas como estrategia para mantener en equilibrio el ecosistema.

Lo anterior, con fundamento en el artículo **73 Fracción XXIX-G** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a la letra dice:

Artículo 73. El Congreso tiene facultad:...

...XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico...

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"**.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 006/02/2019**, de la Segunda Sesión Ordinaria 2019, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 28 de febrero de 2019:

Acuerdo No. 006/02/2019. 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 **Predio Particular Pequeña Propiedad de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas, Municipio de Donato Guerra, Estado de México, promovido por el C. Leopoldo Enríquez Valdez.**





SEMARNAT

ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

LAO TRES CAÑONCILLOS 2019, 2018
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", 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 **100.41** hectáreas, de un total de **217.28** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio Particular Pequeña Propiedad de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas, Municipio de Donato Guerra, Estado de México"**, promovido por el C. Leopoldo Enríquez Valdez, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años con 5 intervenciones durante los años 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024, 2025-2026 y 2027-2028, 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 11 de marzo de 2019 al 10 de marzo 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.

Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7852 y 276 78 35 www.gob.mx/semarnat.

Página 48 de 56





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:

CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **C. Sergio Iván Arroyo González, Representante Legal de la Consultora denominada Proyecto y Manejo Forestal Sustentable S.P.R. de R.L.**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MEX**; Tipo **VI**; Volumen **2**; Número **7**; Año **10** y será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marcado / identificación	Monograma / color
MARTILLO	PMFS

- 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.





SEMARNAT

ESTRATEGIA NACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



2019

ANOS DEL SIGLO XXI
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Nombre del predio	Código de identificación
Predio Particular Pequeña Propiedad de Monte Alto Explotado del Rancho La Asunción, Propiedad del Ejido Cabecera de Indígenas	D-15-032-ASU-001/19

- 4- El "**Promovente**" está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6- 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.
- 7- 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.
- 8- 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.
- 9- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado. Asimismo, un informe anual que deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe.
- 10- 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.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ATTO DEL GOBIERNO DEL ESTADO
DE MÉXICO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

- 11.- 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.
- 12.- 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.
- 13.- 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.
- 14.- 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.
- 15.- 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.
- 16.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 17.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 18.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 19.- 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.
- 20.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*
- 21.- 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**.

Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.
Tel.: (722) 276 7852 y 276 78 35 www.gob.mx/semarnat.

Página 51 de 56





- 22.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.
- 23.- 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.
- 24.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente resolutivo y ser implementado, presentado de forma anual los informes en caso de no haber ninguna observación por parte de esta Delegación Federal; 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:

- Metodologías a utilizar.
 - Técnicas que se aplicarán.
 - Calendarización de las actividades a desarrollar.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
- 25.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **3 letreros** por cada anualidad a intervenir en puntos visibles alusivos sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.





- 26.- 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"**.
- 27.- 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.
- 28.- 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"**.
- 29.- 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.
- 30.- Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora 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.
- 31.- De conformidad con los criterios establecidos en el MOETEM deberá:
- Mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm y la pedregosidad mayor al 35%. Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas. En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrá realizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecería los procesos erosivos. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para el aprovechamiento forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras.
- 32.- 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.





- 33.- 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.
- 34.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies ***Dendrortyx macroura*** (Gallina de monte), A Amenazada; ***Barisia imbricata*** (Escorpión) Pr Sujeta a protección especial ***Crotalus durissus*** (Cascabel grande) Pr Sujeta a protección especial, 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.
- 35.- 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.
- 36.- 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.
- 37.- Con base en lo señalado en oficio No. F00.6.DRCEN/1781/18, de fecha 11 de diciembre de 2018, emitido por la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, se requiere de cumplimiento a las siguientes medidas adicionales:
- El **"Promovente"** deberá establecer coordinación con la dirección del área previo a las actividades, informando fecha, lugar y acciones a realizar para realizar los acompañamientos a los sitios.
 - Todos los residuos generados por los participantes en el proyecto, deberán ser trasladarlos hasta un sitio destinado al manejo de estos.
 - El **"Promovente"** deberá excluir del plan de cortas propuesto los volúmenes (22.99 Ha) que se localizan en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias (Se anexa mapa).
 - En las áreas de corta, una vez que se intervenga el área, el **"Promovente"** deberá realizar una evaluación para determinar el establecimiento de la regeneración natural de las especies que hay en el sitio; si no la hubiera, deberá proceder a la introducción de plantas de especies locales; es importante que las áreas donde se encontraron tocones ya con rebrotes se les permita su desarrollo y por lo tanto su establecimiento en los sitios.
 - Para la restauración de los sitios bajo manejo (Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados), el **"Promovente"** deberá presentar un programa de reforestación que incluya trabajos de conservación de suelos (acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel) sobre todo en aquellas áreas que presentan pendientes prolongadas y problemas de erosión. La reforestación será en una cantidad de 800 plantas por hectárea, ello garantizará la sobrevivencia de la misma, y de ser necesario deberá colocar un cercado con alambre de púas y postes de madera que permitan la protección de la reforestación y la regeneración natural de las especies en las áreas de corta.





- f. En lo referente al establecimiento de cercados para la protección de la reforestación y/o regeneración natural de la especie, el **"Promovente"** deberá colocar el primer hilo de alambre de púas a una altura de 40 a 50 cm del suelo, lo anterior con la finalidad de no interrumpir el flujo de distribución y movilidad de las especies de fauna silvestre.
- g. Las labores de corte y troceo se apegarán a los lineamientos que establecen en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, tendientes a proteger al arbolado que quedará en pie, al suelo, la fauna y flora silvestre y a los cuerpos de agua.

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

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

NOVENO.- El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el "Presidente del comisariado Ejidal de Cabecera de Indígenas, Municipio de Donato Guerra, 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.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AMARTE CASTELLANO SEP/2018
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

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/1547/2019"**.

ATENTAMENTE



INC. JOSE ERNESTO MARIN MERCADO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO

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, mediante oficio No. 01243 de fecha 28 de noviembre de 2018, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales,

C.c.p.- **Lic. Lucia Madrid Ramírez.** - Directora 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.
Lic. Mireya Salas Carrillo. - Delegada 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.
Ing. Ernesto Marín Mercado. - Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edif.

Bitácora: 15/L7-0388/09/18

EMM'MMH'VVM.

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

