



Toluca, Méx., 25 de octubre de 2022

**LIC. NAPOLEON FILLAT ORDOÑEZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA COMISION ESTATAL**  
**DE PARQUES NATURALES Y DE LA FAUNA**  
**P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable" recibida en esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, el 24 de febrero de 2022, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable y No Maderable del Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto", ubicado en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México,** promovido por el **C. Lic. Napoleón Fillat Ordoñez**, en su carácter de Director General de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de La Fauna (CEPANAF), el cual se encuentra ubicado en el **ANP Federal, denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México**, que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el "**Proyecto**" y el "**Promovente**", y

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

1. Que el 24 de febrero de 2022, se recibió en esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, el escrito y anexos mediante el cual el "**Promovente**" ingresó la solicitud de autorización para el "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable y No Maderable" del "**Proyecto**" a realizarse en el **Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto"**", Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0621/02/22**.
2. Que el 24 de febrero de 2022 esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México notificó al "**Promovente**" a través de la cédula de notificación No. **012/2022** 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 03 de marzo de 2022, se recibió en esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, el escrito mediante el cual el "**Promovente**" presentó el extracto del "**Proyecto**", publicado en el periódico "**El Heraldo Estado de México**", el 02 de marzo de 2022 dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LEGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 24 de febrero de 2022, la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/08/2022** de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal **[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)**, el listado de ingreso de proyectos sometidos al procedimiento





de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 17 al 23 de febrero de 2022, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el "Promovente", para que la Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DÉCIMO párrafo primero y DÉCIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (ACUERDO); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "Proyecto".

## 5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 01 de marzo de 2022, con fundamento en los artículos 4 Fracción III y 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del "Proyecto" a las siguientes Instancias:

- A la **Protectora de Bosques** (PROBOSQUE), a través del oficio No. DFMARNAT/1002/2022.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/1001/2022.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/1000/2022.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/0999/2022.

6. Que el 03 de marzo de 2022, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, integró el expediente del "Proyecto", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

## 7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **225C0201020000L-0549/2022** de fecha 25 de abril de 2022, 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 lleven a cabo los proyectos referidos. Asimismo, envió a usted en forma anexa, las observaciones realizadas con la finalidad de que sean consideradas al momento de emitir la resolución correspondiente.*

1. *Es necesario presentar el análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente en m<sup>3</sup> V.T.A. por especie/género, por unidad de manejo indicando los sub-totales y en porcentaje, de acuerdo al artículo 39, Fracción II, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo forestal sustentable.*
2. *Para determinar los tiempos de paso (T. P.) es necesario obtener muestras de toda la gama de Diámetros que existen en el inventario o en su caso el Diámetro medio, sin embargo se revisaron tiempos de paso del rodal 1204 y corresponden a los reportados en el*





PMF, sin embargo se reportan T.P. de 2 con 50 cm de diámetro en el rodal 1305, en el caso del rodal 9002 se presenta un T.P. de 51 con un diámetro de 30 y para el rodal 1101 se presenta un T.P. de 59 para un diámetro de 50 por los cuales deberá revisar dicha información y cálculos que con ello deriva.

3. Es necesario que se verifiquen y cuantifiquen correctamente las superficies con pendientes mayores a 45° o 100%, ya que durante el recorrido de campo se detectó aproximadamente 1 hectárea dentro del rodal 1204, sin embargo, dentro del cuadro de clasificación y cuantificación de superficies del Estudio se indican únicamente 0.82 hectáreas, mismas que deberán indicarse en el Cuadro de Estudio en mención.
4. Existen fuentes de información del Inventario Estatal (PROBOSQUE, 2010) e Inventario Estatal Forestal y de Suelos (IEFYS, CONAFOR, 2014), los cuales indican que en la superficie del predio existe vegetación de Bosque Mesófilo de Montaña, por lo que deberá cuantificar dichas superficies y mencionarse en el cuadro de clasificación y cuantificación de superficies del documento.
5. Se requiere que se verifiquen las coordenadas de los sitios de muestreo del inventario forestal maderable, ya que no coinciden con las coordenadas y plano de diseño de muestreo presentado en el Estudio.
6. En el procedimiento para estimar los volúmenes y pesos del recurso forestal no maderable de la vara blanca (*Ageratina mairiana*), se indica que se realizó un muestreo de 1 m<sup>2</sup>, similar al estudio de la vegetación herbácea, sin embargo, no se describen las características físicas (diámetro mínimo, altura mínima por ejemplo) de la vara blanca, para determinarse como susceptible de aprovecharse.
7. Definir el concepto de los compromisos de repoblación y aclarar si se llevará a cabo la reforestación en caso de que no se cumpla con el mínimo propuesto de la evaluación de la regeneración natural.
8. En el apartado 3 denominado Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, es necesario vincular el proyecto con el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables, ya que se propone el aprovechamiento de vara de blanca. Asimismo se recomienda utilizar cartografía para referirse a los Programas, Planes y Atlas de diferentes niveles y sectores, que coincidan con el predio propuesto en el estudio.
9. Durante el recorrido en campo se detectaron las siguientes especies florísticas: *Quercus obtusata*, *Symplocos citrea*, *Ageratum corymbosum*, *Ageratina choricephala*, *Baccharis conferta*, *Senna septemtrionalis*, *Salvia lavanduloides*, *Satureja macrostema*, *Muhlenbergia rigida*, *Pteridium aquilinum* y *Pseudognaphalium arizonicum*, por lo que es necesario describirlas e indicarse en el proyecto en mención.
10. En el punto 5.1 denominado Metodología para Identificar y Evaluar los Impactos Ambientales, definir y elegir la metodología o metodologías las cuales se van a utilizar, para identificar y evaluar todos los impactos ambientales de todas las etapas derivadas de las actividades del aprovechamiento forestal maderable, el aprovechamiento forestal no maderable y para la remoción de arbolado muerto por fenómenos meteorológicos, plagas o incendios forestales.
11. Describir adecuadamente y conforme a la definición indicada en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las medidas de mitigación para los impactos ambientales negativos, indicados en las tablas de la 66 a la 72 de su documento.





12. En lo referente al Acuerdo No. 008/07/2018, firmado en la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018. Se acuerda por mayoría de votos (Incluidos PROBOSQUE y SEMARNAT), que en todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad.

De acuerdo a lo anterior deberá integrar la siguiente información:

- Se deberá realizar el estudio de biodiversidad para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, realizando el 5% del total de los sitios inventariados en el muestreo dasométrico, preferentemente uno por rodal.
- Indicar las coordenadas de cada uno de los sitios levantados.
- Indicar la explicación, descripción, fuente bibliográfica y conclusión de los índices de biodiversidad para cada uno de los estratos.
- Indicar la memoria de cálculo por sitios del estudio realizado.
- Para el estudio de fauna silvestre deberá presentar evidencia o fuente de información de los hallazgos encontrados.
- Al respecto y durante el recorrido en campo se detectó la siguiente información:

Sitio 63 Rodal 1204 del DTU del Predio		
Especies	% de cobertura	No. de individuos
Muhlenbergia rigida	55	4
Pteridium aquilinum	20	1
Ageratum corymbosum	80	7
Ageratina choricephala	45	2

Derivado de lo anterior es necesario registrar esta información para el estudio de biodiversidad y para la descripción de especies representativas en el predio.

Que mediante oficio **PFFA/17.1/8C.17.4/001751/2022** de fecha 28 de marzo de 2022, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

...Una vez realizada la búsqueda en el archivo de esta Delegación, en los sistemas institucionales de la Procuraduría, así como haber solicitado las opiniones técnicas correspondientes a las Subdelegaciones de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales y de Inspección Industrial; **se ubican tres procedimientos** administrativos instaurados dentro de esta Subdelegación de Inspección y Vigilancia de Recurso Naturales, el primero en Materia de Impacto Ambiental con No. **PFFA/17.3/2C.27.2/0050-18** de fecha 07 de mayo de 2018; el segundo en Materia Forestal con número **PFFA/17.3/2C.27.2/0055-18** de fecha 31 de mayo de 2018 y el tercero en Materia de Impacto Ambiental con número **PFFA/17.3/2C.27.5/0011-19** de fecha 2 de mayo de 2019.

Que mediante oficio **SET/116/2022** de fecha 22 de abril de 2022, la Comisión Nacional para el **Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

#### **Ubicación y zonas prioritarias para la conservación y la restauración**

Con base en las coordenadas contenidas en el archivo DTU\_MONTE ALTO\_CEPANAF\_14\_02\_2022.docx recibido por el promovente, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 1 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y





su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- *Áreas Naturales Protegidas (ANP):* Federal: Área de Protección de Recursos Naturales (APRN), "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec"; estatales: "Parque Estatal Monte Alto" y "Parque Estatal Santuario del agua Valle de Bravo";
- *Corredor Bioclimático (CBC):* un fragmento de vegetación primaria (CONABIO, 2019);
- *Sitio Prioritario para la Restauración (SPR):* un sitio de prioridad extrema (CONABIO, 2016);
- *Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos"* de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).

### Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta para el área del proyecto y un área de influencia de 1 km con:

Grupo	Registros	Especies	Especies NOM*	Endemismos NOM**	CITES ***	IUCN ****	Prioritaria *****
Anfibios	21	6	3	3	-	3	-
Aves	1,639	209	8	3	20	3	8
Hongos	53	42	1	-	-	-	-
Invertebrados	547	213	1	-	-	-	1
Mamíferos	115	34	2	-	-	2	1
Peces	19	6	-	-	-	-	-
Reptiles	62	16	7	5	1	-	-
Angiospermas	281	184	3	1	9	2	-
Gimnospermas	4	4	-	-	-	-	-
Briofitas	7	6	-	-	-	-	-
Pteridofitas	13	12	1	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2,761</b>	<b>732</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

\* Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF-2019).

\*\* Apéndice CITES 2011 (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres).

\*\*\* Categoría Lista Roja de la IUCN 2011 (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

\*\*\*\* Especies prioritarias para la conservación.

### Factores de amenaza

En el SNIB se cuenta con 117 registros de 39 especies exóticas 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 cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación:





COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Bosque de Coníferas: de Pino y Táscate	1,071.68	59.63
Tierras agrícolas	505.12	28.10
Urbano y Construido	177.36	9.87
Bosque de Encino y Bosque de Galería	21.73	1.21
Agua	21.22	1.18
Suelo Desnudo	0.17	0.01

### Importancia ecológica y problemáticas ambientales de la región

El ANP APRN-ZPF "Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec", comprende las cuencas de los ríos mencionados y que forman parte del Sistema Cutzamala, los cuales dotan de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México, incluyendo al Distrito Federal, así como a varios de los municipios conurbados en el Estado de México. El mantenimiento y conservación de la cuenca de origen de esta agua resulta estratégica, por lo que la zona se decretó para impedir la tala inmoderada de los bosques existentes en las cuencas de los ríos. El área presenta una alta diversidad biológica, correspondiendo a selvas bajas caducifolias, relictos de selvas medianas caducifolias, matorral subtropical, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, relictos xerófilos y bosque de abeto que se encuentran sobre suelos pobres y delicados, por lo que se requiere recuperar su vocación forestal y practicar su conservación. La problemática ambiental que reporta esta ANP es debida a que existen diversos factores que inciden en la región como son: la contaminación del agua por basura, agroquímicos y aguas residuales, la tala clandestina en los predios forestales que aún cuentan con recursos maderables, incendios forestales, sobrepastoreo, construcción de viviendas de manera irregular, entre otros (Diario Oficial, 2005). Otras amenazas identificadas como de alta importancia en la región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de bosque mesófilo de montaña, son la densidad poblacional, el cambio climático, la sequía y la densidad de caminos (CONABIO, 2010).

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

### Comentarios

El proyecto consiste en un manejo forestal para recuperar las funciones ecosistémicas del ANP Parque estatal Monte Alto vinculado con instituciones de investigación: se busca eliminar material muerto en pie y seco derivado de un incendio en 2018 y la plaga del insecto descortezador para evitar riesgo de incendios y caídas a los visitantes; extraer plantas de vara blanca, que se expandió en respuesta a dicha perturbación y árboles de Pino en exceso; erradicar especies invasoras; realizar trabajos de restauración de zonas erosionadas y monitorear el efecto de los tratamientos aplicados en la restauración del ecosistema, entre otras actividades:

Realizar trabajos para extraer la madera seca, riesgo extraordinario para incendios forestales, disminuir las altas densidades de vara blanca (*Ageratina mairretiana*) y pino en diámetros de 10 a 20 cm... Los ecosistemas de esta área natural protegida requieren de forma urgente la aplicación de este instrumento por los altos volúmenes de material muerto en pie y en piso y vara blanca que significan riesgo extraordinario para incendios forestales, además de ser un bosque intervenido por un anterior programa de manejo forestal que tiene co-





mo resultado una densidad alta de pino por no dar continuidad al manejo forestal. En este sentido es de vital importancia aplicar técnicas de manejo ecosistémico para equilibrar las estructuras del bosque, y el de Monte Alto, presenta altos incrementos de pino... (p. 27 del capítulo II referente a la descripción del proyecto).

Comentamos que el tratamiento de Cortas de Selección propuesto para el proyecto, requiere garantizar que no se pierda la diversidad genética, lo cual conduciría a una mayor vulnerabilidad a cambios en el ambiente. Asimismo, en una ANP se buscaría que la composición de la comunidad tienda a asemejarse lo más posible a la comunidad original.

El proyecto pretende contribuir al restablecimiento de los procesos ecológicos del bosque degradado de esta ANP estatal importante para la recarga de la presa y dado que su polígono está inmerso en otra ANP federal y regiones y sitios prioritarios para la conservación y la restauración (figuras 1 y 2), su efecto benéfico se verá reflejado también en ellas, por lo que consideramos que el impacto ambiental positivo del proyecto sobrepasará el impacto ambiental negativo de las actividades de manejo forestal. No obstante, el promovente deberá tomar en cuenta lo siguiente: Los diversos tratamientos silvícolas, al modificar la estructura de la vegetación, modifica a su vez el clima local, alterando la composición y funcionamiento de las comunidades. El efecto de estos cambios puede ser mayor en aquellos grupos taxonómicos con alta sensibilidad a las alteraciones del hábitat, como es el caso de los anfibios y reptiles, que al ser ectotermos, pueden verse seriamente afectados por las variaciones de clima local por cambios de temperatura y humedad (Aldape y Santos 2016). Los efectos del aprovechamiento forestal en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, bajo diferentes tratamientos silvícolas, modifican su riqueza, diversidad y composición siendo los estratos arbustivo y herbáceo los que más contribuyen a la diversidad. Por lo anterior resulta importante evaluar el sotobosque, ya que ayuda a dar una mejor explicación de la diversidad vegetal total del bosque (Luna et al. 2015).

En relación a las operaciones forestales, las referentes al derribo y arrastre inciden tanto sobre la vegetación residual, como en el suelo, como en las fuentes de agua de las áreas de aprovechamiento. En cuanto a la afectación a la masa arbórea residual, por ejemplo, en bosques de El Salto, Durango, se mostró que la efectividad del derribo es del 80%, la cual se considera baja por el riesgo de ocurrencia de daños físicos a los operadores y al arbolado residual, que se estimó en 3.5 árboles dañados por efecto directo de las operaciones de derribo y arrastre; de éstos, el primero causa mayores daños. Por esto, el derribo constituye la operación con mayor incidencia en el arbolado residual, y las especies más afectadas fueron las del género *Pinus*, con 42% del total (Nájera et al. 2012). Nájera et al. 2012, coincide con otros autores en que la afectación más importante a la masa arbórea residual corresponde al fuste, por lo que es necesario fomentar y mejorar las técnicas de derribo de bajo impacto, ya que gran parte del impacto negativo encontrado, resultó de una dirección no planeada de caída. En cuanto a la afectación al suelo, también en estudios en bosques de El Salto, Durango, las áreas bajo aprovechamiento forestal sin disturbio en el suelo, correspondieron solamente al 52% del total; 24% fueron moderados y 24% de la superficie tuvo afectaciones severas con una remoción de suelo y materia orgánica de 0.481 m<sup>3</sup> por metro cúbico de madera que se arrastra. La efectividad en el derribo y arrastre deben elevarse mediante la capacitación a los trabajadores en técnicas de derribo direccional de bajo impacto; se deben reducir los carriles de arrastre y trazarlos en áreas donde provoquen el menor daño al arbolado, así como su clausura con el material residual de los aprovechamientos una vez terminada la extracción de los productos forestales, como una forma de evitar el arrastre y pérdida del material (Nájera et al. 2012).





Relativo al suelo, se ha visto que en bosques conservados de pino-encino almacena dos veces más carbono orgánico que la atmósfera y casi el doble de la cantidad almacenada en la vegetación, por lo que el manejo forestal eficaz debe incluir prácticas de conservación de suelos para mantener sus reservas de carbono, de ahí la importancia de considerar el contenido de carbono orgánico del suelo para determinar el impacto del manejo forestal o de cualquier otra política de conservación (Pérez et al., 2013). Además, durante la etapa de aprovechamiento, el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel) lo que puede afectar el establecimiento y regeneración de especies deseables, aun contando con un buen plan de reforestación (Lozada y Arends 1998). Es necesario conocer el rango completo de edades de las especies de árboles 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). En cuanto a la pérdida del dosel, éste puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012).

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/0653/2022** de fecha 08 de junio de 2022, la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico**, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

....esta Dirección Regional considera **VIABLE** el Manejo forestal del ANP Monte Alto, siempre y cuando el promovente de cumplimiento con las medidas de prevención, mitigación y restauración establecidas en el Documento Técnico Unificado, así como a las siguientes condicionantes:

1. Queda prohibido el aprovechamiento de recursos forestales maderables, únicamente se podrá realizar el Manejo Forestal Sustentable a través de acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y los servicios ambientales de un ecosistema forestal.
2. No se podrán realizar actividades de aprovechamiento de recursos forestales no maderables, salvo para las actividades productivas de bajo impacto ambiental y de uso doméstico.
3. Durante las actividades de manejo, el promovente deberá atender lo señalado en las siguientes Reglas administrativas establecidas en el Programa de manejo del Área Natural Protegida del Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los Ríos Valle de bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec:

**Regla 55.** El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá provenir de árboles derribados por causas naturales o por fenómenos meteorológicos y deberá sujetarse a lo establecido por la LGDFS y su Reglamento, así como lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.

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

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





**Regla 61.** Las plantaciones forestales se realizarán con especies nativas del área o en su caso, con especies compatibles con el funcionamiento o la estructura de los ecosistemas originales, tomando en consideración que con estas actividades no se comprometa o afecte la recuperación de otras especies existentes en el área o que se encuentren en alguna categoría de riesgo.

**Regla 69.** Durante las actividades tendientes al saneamiento por plaga activa de descortezador se deberá aplicar lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2017, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores, priorizando los métodos de control mecánicos, de quema, de entierro y de astillado para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.

**Regla 70.** En las cortas de limpia que contribuyan a satisfacer los requerimientos de hábitat de la flora y fauna silvestres, el mínimo de árboles muertos que deberán permanecer en pie será de cinco a diez individuos por hectárea, procurando que queden en forma agrupada.

**Regla 71.** En caso de incendios en terrenos forestales, la superficie perturbada no podrá ser sujeta a cambio de uso de suelo por un periodo mínimo de 20 años, a fin de promover la recuperación de los ecosistemas afectados.

**Regla 72.** La apertura de brechas cortafuego se deberá realizar de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-015- SEMARNAT-SAGARPA-2007. Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

**Regla 74.** La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de manejo forestal sustentable que se efectuó dentro del APRN Valle de Bravo se realizará de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa. Asimismo, deberá preservar las zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.

**Regla 77.** Cualquier técnica tendiente al aumento de la cobertura forestal deberá respetar las proporciones de codominancia de las especies del sistema ecológico correspondiente, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos del APRN Valle de Bravo.

**Regla 78.** Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.

4. En caso de detectar plagas forestales, en forma inmediata a la detección de plagas o enfermedades, deberán dar aviso de ello a la CONAFOR o a la autoridad competente, debiendo ejecutar los trabajos de sanidad forestal conforme a los tratamientos contemplados en los programas de manejo forestal y a los lineamientos que se proporcionen por la SEMARNAT.
5. En caso de que se requiera modificar el programa de manejo forestal, el interesado deberá solicitar a la SEMARNAT su autorización en los términos que establece la LGDFS y su Reglamento.
6. Queda prohibido la apertura de nuevas brechas o caminos dentro del área natural protegida, únicamente se podrá realizar el mantenimiento de caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales y





evitando perturbaciones a especies protegidas.

7. Las obras de conservación de suelos por ningún motivo deberán modificar el paisaje original, ni las perturbaciones de las especies protegidas.
8. Por ningún motivo se deberá acosar o dañar a las especies silvestres, presentes en el área natural protegida.
9. Queda prohibido alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre.
10. Queda prohibido arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar.
11. No se podrá introducir ejemplares o poblaciones de especies exóticas a la región, así como plantas, semillas y animales domésticos.
12. Queda prohibido realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas o de las poblaciones de especies silvestres que habiten el área, particularmente aquellas que se encuentren en alguna categoría de riesgo.
13. Queda prohibido rellenar, interrumpir, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales, entre otros flujos hidráulicos.
14. El promovente deberá informar a la Dirección del área natural protegida Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, así como a las autoridades competentes, del inicio de las actividades de manejo forestal, con el fin de coordinar la supervisión de los trabajos.
15. Queda prohibido abandonar residuos sólidos, tales como botellas de agua, envolturas, plásticos, etc., dentro del área natural protegida.
16. Durante las labores de corte y troceo se apegarán a los lineamientos que establecen 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, de acuerdo con lo establecido en la Norma oficial Mexicana 060-SEMARNAT-1994.
17. Bajo condiciones de lluvia fuerte, las actividades se interrumpirán por completo, de tal manera que se evite la erosión y otro tipo de daños, así como reducir los riesgos de accidentes de los operarios.
18. Las operaciones de saca no se realizarán en laderas muy empinadas, considerándose como tales, pendientes mayores al 30%.
19. En caso de detectar algún brote de plaga activa, se deberán suspender los trabajos que se estén para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos en la notificación respectiva.
20. En caso de existir afectación del arbolado por fenómenos meteorológicos, el promovente deberá reportar a las autoridades el siniestro y el número de arbolado afectado, en pie y derribado, con la finalidad de validar su pronta extracción y evitar se convierta en material combustible. Se deberá realizar los ajustes correspondientes del volumen que resulte afectado.
21. El material (ramas, troncos y follaje), deberá ser acomodado de manera perpendicular en pendientes, con el fin de ayudar a la retención de suelo.





8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/1374/2022** de fecha 17 de marzo de 2022, 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:

1. *Ajustar los volúmenes correspondientes al género de Otras Hojasas, debido a que las existencias reales por hectárea obtenida en campo son menores a las reportadas en el DTU.*
2. *Presentar el análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente en M3 V.T.A. por especie/género, por unidad de manejo indicando los subtotales y en porcentaje, de acuerdo al artículo 39, Fracción II, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo forestal sustentable.*
3. *Para determinar los tiempos de paso (T. P.) es necesario obtener muestras de toda la gama de Diámetros que existen en el inventario o en su caso el Diámetro medio, se revisaron tiempos de paso del rodal 1204 y corresponden a los reportados en el PMF, sin embargo se reportan T.P. de 2 con 50 cm de diámetro en el rodal 1305, en el caso del rodal 9002 se presenta un T.P. de 51 con un diámetro de 30 y para el rodal 1101 se presenta un T.P. de 59 para un diámetro de 50 por los cuales deberá revisar dicha información y cálculos que con ello deriva.*
4. *Es necesario que se verifiquen y cuantifiquen correctamente las superficies con pendientes mayores a 45° o 100% de pendiente, ya que durante el recorrido de campo se detectó aproximadamente 1 hectárea dentro del rodal 1204, sin embargo, dentro del cuadro de clasificación y cuantificación de superficies del Estudio se indican únicamente 0.82 hectáreas. Mismas que deberán indicarse en el Cuadro de Estudio en mención.*
5. *Existen fuentes de información como inventario estatal (PROBOSQUE, 2010) e Inventario Estatal Forestal y de Suelos (IEFYS, CONAFOR, 2014), donde se indica que en la superficie del predio existe vegetación de Bosque Mesófilo de Montaña, por lo que deberá cuantificar dichas superficies y mencionarse en el cuadro de clasificación y cuantificación de superficies del documento.*
6. *Se requiere que se verifiquen las coordenadas de los sitios de muestreo del inventario forestal maderable, ya que no coinciden con las coordenadas y plano de diseño de muestreo presentado en el Estudio.*
7. *En el procedimiento para estimar los volúmenes y pesos del recurso forestal no maderable de la vara blanca (*Ageratina mairietiana*), se indica que se realizó un muestreo de 1 m<sup>2</sup>, similar al estudio de la vegetación herbácea, sin embargo, no se indican las características físicas (diámetro mínimo, altura mínima por ejemplo) necesarias de la vara blanca, para determinarse como susceptible de aprovecharse.*
8. *Definir el concepto de los compromisos de repoblación y aclarar si se llevará a cabo la reforestación en caso de que no se cumpla con el mínimo propuesto de la evaluación de la regeneración natural.*
9. *En el apartado 3 denominado Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, es necesario vincular el proyecto con el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables, ya que se propone el aprovechamiento de vara de blanca. Asimismo se recomienda utilizar cartografía para referirse a los Programas, Planes y Atlas de diferentes niveles y sectores, que coincidan con el predio propuesto en el estudio.*
10. *Durante el recorrido en campo se detectaron las siguientes especies florísticas: Quercus obtusata, Symplocos citrea, Ageratum corymbosum, Ageratina choricephala,*





*Baccharis conferta, Senna septemtrionalis, Salvia lavanduloides, Satureja macrostema, Muhlenbergia rigida, Pteridium aquilinum y Pseudognaphalium arizonicum. Por lo que es necesario describirlas e indicarse en el proyecto en mención.*

11. *En el punto 5.1 denominado Metodología para Identificar y Evaluar los Impactos Ambientales, definir y elegir la metodología o metodologías las cuales se van a utilizar, para identificar y evaluar todos los impactos ambientales de todas las etapas derivadas de las actividades del aprovechamiento forestal maderable, el aprovechamiento forestal no maderable y para la remoción de arbolado muerto por fenómenos meteorológicos, plagas o incendios forestales.*
12. *Describir adecuadamente y conforme a la definición indicada en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las medidas de mitigación para los impactos ambientales negativos, indicados en las tablas de la 66 a la 72 de su documento.*
13. *En lo referente al Acuerdo No. 008/07/2018, firmado en la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018. Se acuerda por mayoría de votos (Incluidos PROBOSQUE y SEMARNAT), que en todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener:*
  - *Se deberá realizar el estudio de biodiversidad para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, realizando el 5% del total de los sitios inventariados en el muestreo dasométrico, preferentemente uno por rodal.*
  - *Indicar las coordenadas de cada uno de los sitios levantados.*
  - *Indicar la explicación, descripción, fuente bibliográfica y conclusión de los índices de biodiversidad para cada uno de los estratos.*
  - *Indicar la memoria de cálculo por sitios del estudio realizado*
14. *Asimismo se le requiere los shape file del polígono del predio, de las Áreas de Corta, de la Red de Caminos, Brechas corta fuego, escurrimientos, con sus respectivos planos.*
15. *Complementar en un cuadro los tipos de vegetación por estrato del Área del "Proyecto".*
16. *Informar sobre los muestreos que se realizaron con las cámaras trampa y la metodología empelada para fauna silvestre de lento desplazamiento como reptiles y anfibios.*
17. *Considerar la especie *Abroni deppii*, considerada en status como amenazada en la NOM- SEMARNAT-2010, en virtud de que esta se encuentra presente en el área del Proyecto, así como las medidas propuestas de protección y conservación de dicha especie y las demás especies de lento desplazamiento, de difícil regeneración, compuestas por especies endémicas o con categoría de amenazadas o en peligro de extinción.*
18. *Incluir en el Proyecto las medidas de mitigación y preventivas de los impactos relevantes o significativos que puede ocasionar, ya sea de forma independiente o derivado de un efecto acumulativo con otros que ya están ocurriendo en el Sistema Ambiental.*
19. *Se recomienda dejar como mínimo cinco árboles secos o muertos por hectárea, distribuidos estratégicamente, que sirvan de refugio y anidación a la fauna silvestre, conforme a las características establecidas en el numeral 4.6.2 de la NOM-061-*





*SEMARNAT-1994, por lo que deberá considerarlo en el volumen propuesto y de ser el caso modificar su propuesta de aprovechamiento.*

9. Que el oficio Número **DFMARNAT/1374/2022** de fecha 17 de marzo de 2022, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 31 de mayo de 2022.
10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 21 de junio de 2022, en cumplimiento al oficio No. **DFMARNAT/1374/2022** de fecha 17 de marzo de 2022.
11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable y No Maderable" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
12. Que conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 40 del Reglamento de la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la separata No. DGIRA/12/22 de la Gaceta Ecológica de fecha 14 de marzo de 2022, durante el periodo del 10 de marzo al 07 de abril de 2022.
13. Así mismo se determinó poner a disposición del público el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del proyecto, durante el periodo del 10 de marzo al 07 de abril de 2022, a fin de que cualquier interesado pueda proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes. Mismo que podrá ser consultado en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT y en la página electrónica de la Secretaría <http://www.semarnat.gob.mx/transparencia/constramite.html>. Durante este período se recibieron 3 solicitudes para someter a Consulta pública el "Proyecto".
14. Que mediante oficio No. DFMARNAT/1193/2022 de fecha 10 de marzo de 2022 y notificado el 16 de marzo de 2022, esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, notificó al **"Promovente"** para que se realizará la publicación del extracto del **"Proyecto"** para efectos de la Consulta Pública.
15. Que mediante escrito recibido en esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México el 23 de marzo de 2022, el **"Promovente"** presentó el periódico en que se realizó la publicación del extracto del **"Proyecto"** para efectos de la Consulta Pública.
16. Que mediante tres escritos recibidos en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de México, el 08 y 22 de marzo y 05 de abril de 2022, fueron emitidos comentarios derivados de la consulta pública respecto al **"Proyecto"**.
17. Que mediante oficio No. **DFMARNAT/3698/2022** de fecha 05 de septiembre de 2022, 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”.

- 18. Que con fecha 14 de septiembre de 2022, se celebró la Séptima Sesión Ordinaria 2022 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

### ANTECEDENTES

- 1.- Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a través de la Oficina de Representación de Protección Ambiental, en la opinión técnica emitida mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.4/001751/2022** de fecha 28 de marzo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 07 de abril de 2022, informó que el predio denominado Área Natural Protegida “**Parque Estatal Monte Alto**”, ubicado en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México, **Si** cuentan con tres procedimientos administrativos instaurados, con Número de expedientes: **PFPA/17.3/2C.27.2/0050-18** de fecha 07 de mayo de 2018; **PFPA/17.3/2C.27.2/0055-18** de fecha 31 de mayo de 2018 y **PFPA/17.3/2C.27.5/0011-19** de fecha 2 de mayo de 2019.
- 2- Que mediante oficio Número **DFMARNAT/3401/2022** de fecha 11 de agosto de 2022, se solicitó al “**Promovente**”, el documento expedido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en El Estado de México, en el que se señale el cumplimiento de las medidas impuestas por esa autoridad.
- 3.- Que el “**Promovente**” en cumplimiento al oficio No. **DFMARNAT/3401/2022** de fecha 11 de agosto de 2022, mediante oficio No. 221C0101A-1040/2022, de fecha 31 de agosto de 2022 presentó a esta Dependencia, la situación que guardan los tres procedimientos requeridos relativos a los expedientes: **PFPA/17.3/2C.27.2/0050-18** de fecha 07 de mayo de 2018; **PFPA/17.3/2C.27.2/0055-18** de fecha 31 de mayo de 2018 y **PFPA/17.3/2C.27.5/0011-19** de fecha 2 de mayo de 2019., en el que se destaca lo siguiente:

El “Promovente”, en alcance al oficio No. 221C0101A-1040/2022, de fecha 31 de agosto de 2022, presentó los acuerdos de cierre Números **PFPA/17.1/2C.27.2/006188/2022** del Expediente Administrativo PFPA/17.3/2C.27.2/0050-18 y **PFPA/17.1/2C.27.2/006189/2022** del Expediente Administrativo PFPA/17.3/2C.27.2/0055-18 y mediante oficio Número 221C0101A-1335/2022 de fecha 25 de octubre de 2022 presentó la Resolución Número **PFPA/17.1/2C.27.5/006311/2022** de fecha 19 de octubre de 2022, del Expediente Administrativo Número **PFPA/17.3/2C.27.5/00011-19**, destacando lo siguiente:

*...esta Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México, determinó que el predio denominado Área Natural Protegida “**Parque Estatal Monte Alto**”, ubicado en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México, ha dado cumplimiento con la legislación ambiental y con lo solicitado en las resoluciones administrativas señaladas anteriormente.*

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos





N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos SEGUNDO fracción III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO TERCERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Así como en el Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como Inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020; así como la Norma Oficial Mexicana NOM-005-RECNAT-1997. Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.

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

De igual manera, la Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México procedió a evaluar el "**Proyecto**" bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007, **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la





Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003, ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su Programa de Manejo; **Parque Estatal Santuario del Agua Valle de Bravo**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 08 de Febrero de 2007.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Oficina de Representación de SEMARNAT en El Estado de México procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.
- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando **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.
- 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 no maderables y por encontrarse dentro de Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 39 y 73 de su Reglamento; Así como en el "*Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como Inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican*", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

**I. Objetivos generales y específicos;**

- II.** Descripción general de antecedentes de los aprovechamientos de Recursos forestales maderables anteriores en el predio, incluyendo la respuesta a los tratamientos aplicados con indicadores dasométricos comparativos;
- III.** Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o Conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del presente Reglamento;
- IV.** Diagnóstico general de las características físicas y biológicas del predio o predios, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;
- V.** La descripción del inventario forestal, incluyendo el procedimiento para la obtención de la cartografía forestal, de la clasificación y cuantificación de las superficies, del material aerofotográfico o imágenes de satélite utilizadas, así como la descripción del diseño de muestreo utilizado y la información de campo obtenida que contemple los daños al arbolado y a la regeneración, suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y otros Servicios ambientales, además de los elementos siguientes:

**a)** Estudio dasométrico, con una confiabilidad mínima del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento para el estimador de la variable de existencias volumétricas a escala de predio o Conjunto de predios.

Tratándose de un predio o Conjuntos de predios con una superficie menor o igual a noventa y cinco hectáreas, el estudio dasométrico deberá tener una confiabilidad mínima del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del quince por ciento;

**b)** Memoria de cálculo, que incluya la secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie para la obtención de las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos en su caso, edad, Turno o edad de cosecha y diámetros de corta, las densidades y volúmenes residuales, así como las fórmulas o modelos y la justificación de su utilización, la secuencia de cálculos para la estimación de la confiabilidad y error de muestreo, los procedimientos de obtención del ciclo de corta y del Turno o edad de cosecha, del incremento y para calcular la densidad residual. De igual forma, el procedimiento para la obtención de la estructura poblacional;

**c)** Derivado de la memoria de cálculo, se deberá presentar por unidad mínima de manejo y por especie, las existencias reales en metros cúbicos del volumen de madera y corteza de árbol, incluyendo fuste, Puntas y ramas por hectárea, en términos de la norma oficial mexicana correspondiente;

**d)** Turno o edad de cosecha y ciclo de corta;

**e)** Densidad por unidad mínima de manejo que contemple número de árboles por hectárea y Área basal por hectárea en metros cuadrados, y

**f)** Incrementos por unidad mínima de manejo para el caso de coníferas, que considere la edad promedio y tiempo de paso en años, incrementos corriente y medio anual en metros cúbicos por hectárea;

**VI.** La descripción y justificación del sistema silvícola que se utilizará en el predio, el cual deberá considerar una corta de regeneración para asegurar la continuidad de la masa forestal, uno o varios tratamientos silvícolas para mejorar y conducir el desarrollo de una unidad mínima





de manejo hasta su madurez, así como tratamientos complementarios con el fin de crear las condiciones para el establecimiento de una nueva masa forestal.

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

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

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





**XIII.** El método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista, y

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

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

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

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

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

**Artículo Tercero:** *Quedan exceptuados de lo señalado en los Artículos Primero y Segundo del presente Acuerdo, para efecto de los plazos y términos de la ley en los trámites, diligencias, actuaciones y procedimientos que comprenden los que se indican a continuación, relacionados con las actividades esenciales:*

I. En materia forestal...

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

**Artículo 73.** El Programa de manejo forestal para el aprovechamiento de Recursos forestales no maderables a que se refiere la fracción VI del artículo anterior, contendrá:

I. *Tratándose de cualquier especie:*

a) *Diagnóstico general de las características físicas, biológicas y ecológicas del predio;*

b) *Análisis de los aprovechamientos anteriores y la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados, con datos comparativos de las existencias reales;*

c) *Vigencia del Programa de manejo forestal;*

d) *Especies con nombre científico y común, y los productos, así como las superficies en hectáreas y las cantidades por aprovechar anualmente, las cuales deberán ser menores a la tasa de regeneración; DIARIO OFICIAL Miércoles 9 de diciembre de 2020;*

e) *Estimación de la estructura poblacional, las existencias reales y la tasa de regeneración de las especies o sus partes por aprovechar, incluyendo la descripción del procedimiento de estimación;*





f) Definición y justificación del periodo de recuperación al que quedarán sujetas las áreas de aprovechamiento, de acuerdo con las características de reproducción y desarrollo de las especies de que se trate;

g) Criterios y especificaciones técnicas para la determinación de la madurez de cosecha y para determinar el aprovechamiento de cada especie;

h) Prácticas de manejo para asegurar la persistencia del recurso; i) Medidas para prevenir, controlar y combatir Incendios, Plagas y Enfermedades forestales;

j) Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales negativos. Cuando exista dictamen favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará de lo previsto en este inciso, y

k) En su caso, el nombre o denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro de la persona responsable de elaborar el Programa de manejo forestal y de dirigir la ejecución del aprovechamiento.

Para efectos del inciso d) de la presente fracción, los productos a aprovechar se expresarán en metros cúbicos, litros o kilogramos cuando se trate de aprovechamiento de partes de especies o productos derivados de estas especies. Cuando se trate de plantas completas, la información además se expresará en número de individuos.

- VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado", mismo que fue entregado por el "Promovente" adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Clemente Martínez Acevedo**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en: Libro **Méx**, Tipo **UI**, Vol. **2**, Número **14**.
- VII. Que el "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", establece lo siguiente:

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

## CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"

- VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable y No Maderable en el **Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto", ubicado en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México**, en una superficie de **341.04** hectáreas, de un total de **475.82** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones para el Programa de Manejo Forestal Maderable y 5 años con 5 intervenciones para el programa de Manejo Forestal No Maderable de la especie *Ageratina mairietiana* (Vara Blanca).





## SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto"	475.82	444.67	341.04
<b>TOTAL</b>	<b>475.82</b>	<b>444.67</b>	<b>341.04</b>

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 **341.04** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años (2022/2032), con 10 intervenciones para El Programa de Manejo Forestal Maderable y 5 intervenciones para el No Maderable.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

**Método de beneficio.** El método de beneficio hace referencia a la naturaleza y origen de la regeneración en las áreas forestales intervenidas; es decir, indica si un rodal ha tenido su origen





sexual o asexualmente. En el presente programa de manejo se aplicara el método de Beneficio de Monte alto para las especies de coníferas, ya que como se mencionó en el inciso de tipos de producción la forma de reproducción de estos géneros es únicamente por semilla, y se pretende obtener como consecuencia de la aplicación del método de regeneración para monte alto. Para las especies de encinos y otras hojosas el método a utilizar será el empleado en el de monte medio.

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

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

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

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

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





orden de las anualidades, es decir, a la par de la limpia en las anualidades se realizará la poda.

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

**Vigencia del Aprovechamiento Forestal:** La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2032** y para el Programa de Manejo Forestal No Maderable del periodo del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2027**.

**Ciclo de Corta:** Dado que la posibilidad de corta para el programa de Manejo Forestal maderable en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2032** y para el Programa de Manejo Forestal No Maderable del periodo del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2027**.

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

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

VER-TICE	X	Y									
1	383,466	2,120,601	111	382,401	2,122,031	221	382,361	2,123,180	331	383,548	2,124,112
2	383,456	2,120,613	112	382,362	2,122,088	222	382,355	2,123,202	332	383,563	2,124,117
3	383,460	2,120,639	113	382,256	2,122,220	223	382,354	2,123,223	333	383,588	2,124,122
4	383,465	2,120,645	114	382,251	2,122,226	224	382,358	2,123,238	334	383,600	2,124,126
5	383,470	2,120,658	115	382,251	2,122,230	225	382,366	2,123,260	335	383,604	2,124,136
6	383,449	2,120,663	116	382,240	2,122,237	226	382,368	2,123,261	336	383,612	2,124,138
7	383,426	2,120,753	117	382,235	2,122,242	227	382,370	2,123,262	337	383,631	2,124,141
8	383,405	2,120,750	118	382,225	2,122,253	228	382,371	2,123,265	338	383,638	2,124,148
9	383,370	2,120,752	119	382,175	2,122,311	229	382,364	2,123,271	339	383,649	2,124,151
10	383,355	2,120,753	120	382,146	2,122,344	230	382,364	2,123,280	340	383,655	2,124,140
11	383,328	2,120,755	121	382,127	2,122,365	231	382,365	2,123,292	341	383,664	2,124,138
12	383,313	2,120,765	122	382,109	2,122,382	232	382,373	2,123,308	342	383,677	2,124,137
13	383,300	2,120,756	123	382,106	2,122,386	233	382,380	2,123,316	343	383,686	2,124,132
14	383,289	2,120,756	124	382,107	2,122,392	234	382,379	2,123,320	344	383,688	2,124,121
15	383,288	2,120,758	125	382,112	2,122,410	235	382,374	2,123,322	345	383,690	2,124,113
16	383,282	2,120,761	126	382,117	2,122,425	236	382,371	2,123,325	346	383,698	2,124,109
17	383,279	2,120,755	127	382,117	2,122,430	237	382,382	2,123,327	347	383,708	2,124,104
18	383,268	2,120,754	128	382,109	2,122,433	238	382,399	2,123,326	348	383,717	2,124,095
19	383,190	2,120,784	129	382,103	2,122,436	239	382,420	2,123,324	349	383,724	2,124,091
20	383,163	2,120,864	130	382,100	2,122,439	240	382,433	2,123,314	350	383,735	2,124,080
21	383,161	2,120,867	131	382,098	2,122,445	241	382,452	2,123,305	351	383,749	2,124,070





22	383,156	2,120,868	132	382,096	2,122,450	242	382,461	2,123,300	352	383,752	2,124,062
23	383,130	2,120,868	133	382,091	2,122,449	243	382,466	2,123,292	353	383,755	2,124,054
24	383,127	2,120,868	134	382,087	2,122,445	244	382,471	2,123,290	354	383,756	2,124,045
25	383,050	2,120,860	135	382,084	2,122,445	245	382,480	2,123,288	355	383,767	2,124,040
26	383,059	2,120,898	136	382,076	2,122,449	246	382,507	2,123,281	356	383,778	2,124,037
27	383,041	2,120,918	137	382,071	2,122,458	247	382,516	2,123,333	357	383,784	2,124,027
28	383,026	2,120,894	138	382,069	2,122,459	248	382,521	2,123,357	358	383,794	2,124,026
29	383,004	2,120,869	139	382,053	2,122,454	249	382,521	2,123,501	359	383,805	2,124,032
30	383,009	2,120,853	140	382,054	2,122,438	250	382,612	2,123,492	360	383,819	2,124,031
31	382,989	2,120,836	141	382,034	2,122,453	251	382,616	2,123,502	361	383,828	2,124,010
32	382,982	2,120,830	142	382,027	2,122,460	252	382,628	2,123,521	362	383,833	2,124,001
33	382,962	2,120,818	143	382,014	2,122,471	253	382,640	2,123,539	363	383,837	2,123,994
34	382,951	2,120,843	144	382,009	2,122,479	254	382,656	2,123,537	364	383,847	2,123,989
35	382,954	2,120,852	145	382,002	2,122,491	255	382,655	2,123,541	365	383,860	2,123,982
36	382,952	2,120,856	146	381,989	2,122,511	256	382,652	2,123,550	366	383,868	2,123,974
37	382,944	2,120,858	147	381,979	2,122,530	257	382,657	2,123,565	367	383,875	2,123,969
38	382,917	2,120,910	148	381,978	2,122,535	258	382,659	2,123,573	368	383,880	2,123,960
39	382,871	2,120,992	149	381,968	2,122,544	259	382,664	2,123,583	369	383,888	2,123,956
40	382,839	2,120,995	150	381,959	2,122,552	260	382,669	2,123,594	370	383,897	2,123,955
41	382,814	2,121,000	151	381,939	2,122,580	261	382,776	2,123,711	371	383,908	2,123,953
42	382,812	2,120,999	152	381,927	2,122,601	262	383,022	2,123,854	372	383,915	2,123,950
43	382,811	2,121,000	153	381,926	2,122,621	263	383,015	2,123,895	373	383,921	2,123,947
44	382,807	2,121,001	154	381,933	2,122,633	264	382,984	2,123,963	374	383,928	2,123,941
45	382,781	2,121,014	155	381,937	2,122,655	265	382,965	2,123,999	375	383,937	2,123,936
46	382,763	2,121,023	156	381,945	2,122,698	266	382,964	2,124,032	376	383,935	2,123,928
47	382,760	2,121,024	157	381,917	2,122,709	267	382,985	2,124,042	377	383,935	2,123,918
48	382,705	2,120,995	158	381,918	2,122,721	268	383,000	2,124,054	378	383,940	2,123,913
49	382,696	2,121,049	159	381,921	2,122,732	269	383,015	2,124,066	379	383,932	2,123,900
50	382,693	2,121,090	160	381,933	2,122,750	270	383,022	2,124,081	380	383,950	2,123,890
51	382,713	2,121,097	161	381,933	2,122,753	271	383,027	2,124,105	381	383,979	2,123,875
52	382,694	2,121,120	162	381,927	2,122,760	272	383,037	2,124,126	382	384,015	2,123,859
53	382,690	2,121,124	163	381,928	2,122,777	273	383,049	2,124,131	383	384,047	2,123,845
54	382,699	2,121,151	164	381,940	2,122,792	274	383,074	2,124,136	384	384,078	2,123,833
55	382,698	2,121,161	165	381,946	2,122,797	275	383,085	2,124,150	385	384,100	2,123,828
56	382,673	2,121,169	166	381,956	2,122,803	276	383,091	2,124,164	386	384,106	2,123,829
57	382,650	2,121,188	167	381,976	2,122,813	277	383,097	2,124,190	387	384,113	2,123,835
58	382,633	2,121,199	168	381,992	2,122,819	278	383,108	2,124,211	388	384,133	2,123,861
59	382,614	2,121,208	169	381,974	2,122,886	279	383,114	2,124,223	389	384,147	2,123,873
60	382,604	2,121,215	170	381,977	2,122,896	280	383,118	2,124,238	390	384,152	2,123,876
61	382,599	2,121,224	171	381,963	2,122,913	281	383,132	2,124,251	391	384,158	2,123,877
62	382,598	2,121,231	172	381,982	2,122,921	282	383,144	2,124,262	392	384,167	2,123,877
63	382,598	2,121,233	173	382,002	2,122,922	283	383,152	2,124,275	393	384,186	2,123,874
64	382,540	2,121,283	174	382,026	2,122,920	284	383,163	2,124,287	394	384,194	2,123,874
65	382,485	2,121,328	175	382,067	2,122,926	285	383,165	2,124,340	395	384,197	2,123,876
66	382,447	2,121,362	176	382,083	2,122,926	286	383,163	2,124,353	396	384,141	2,123,634
67	382,463	2,121,420	177	382,099	2,122,922	287	383,176	2,124,361	397	384,191	2,123,494
68	382,474	2,121,458	178	382,106	2,122,916	288	383,190	2,124,351	398	384,245	2,123,354
69	382,494	2,121,468	179	382,113	2,122,918	289	383,208	2,124,339	399	384,249	2,123,303
70	382,533	2,121,487	180	382,125	2,122,924	290	383,225	2,124,336	400	384,255	2,123,224
71	382,534	2,121,488	181	382,135	2,122,924	291	383,237	2,124,340	401	384,252	2,123,193
72	382,518	2,121,515	182	382,153	2,122,919	292	383,252	2,124,350	402	384,250	2,123,157
73	382,515	2,121,518	183	382,168	2,122,913	293	383,259	2,124,358	403	384,247	2,123,137
74	382,498	2,121,545	184	382,176	2,122,914	294	383,279	2,124,372	404	384,164	2,122,999
75	382,487	2,121,563	185	382,187	2,122,921	295	383,298	2,124,366	405	384,103	2,122,798



76	382,472	2,121,581	186	382,187	2,122,923	296	383,305	2,124,350	406	384,068	2,122,718
77	382,496	2,121,594	187	382,198	2,122,919	297	383,332	2,124,352	407	384,059	2,122,699
78	382,530	2,121,602	188	382,205	2,122,915	298	383,338	2,124,328	408	384,048	2,122,678
79	382,541	2,121,605	189	382,210	2,122,917	299	383,340	2,124,312	409	384,022	2,122,634
80	382,549	2,121,605	190	382,217	2,122,920	300	383,340	2,124,301	410	384,013	2,122,617
81	382,557	2,121,604	191	382,236	2,122,918	301	383,338	2,124,286	411	383,972	2,122,556
82	382,615	2,121,605	192	382,245	2,122,917	302	383,348	2,124,273	412	384,003	2,122,513
83	382,638	2,121,608	193	382,249	2,122,914	303	383,363	2,124,268	413	383,913	2,122,535
84	382,633	2,121,625	194	382,258	2,122,911	304	383,370	2,124,256	414	383,887	2,122,541
85	382,618	2,121,670	195	382,259	2,122,921	305	383,372	2,124,237	415	383,834	2,122,315
86	382,634	2,121,705	196	382,260	2,122,929	306	383,379	2,124,223	416	383,720	2,121,678
87	382,646	2,121,729	197	382,266	2,122,963	307	383,390	2,124,215	417	383,702	2,121,623
88	382,644	2,121,738	198	382,266	2,122,984	308	383,406	2,124,214	418	383,694	2,121,571
89	382,637	2,121,756	199	382,264	2,122,986	309	383,417	2,124,209	419	383,677	2,121,538
90	382,633	2,121,779	200	382,272	2,122,987	310	383,417	2,124,202	420	383,714	2,121,541
91	382,628	2,121,802	201	382,277	2,122,986	311	383,416	2,124,180	421	383,732	2,121,556
92	382,628	2,121,813	202	382,281	2,122,981	312	383,410	2,124,157	422	383,764	2,121,562
93	382,626	2,121,814	203	382,288	2,122,981	313	383,407	2,124,138	423	383,780	2,121,573
94	382,625	2,121,815	204	382,290	2,122,984	314	383,401	2,124,125	424	383,790	2,121,596
95	382,624	2,121,816	205	382,296	2,122,985	315	383,395	2,124,106	425	383,825	2,121,598
96	382,601	2,121,877	206	382,317	2,122,983	316	383,395	2,124,084	426	383,862	2,121,624
97	382,589	2,121,907	207	382,324	2,122,978	317	383,392	2,124,070	427	383,879	2,121,637
98	382,591	2,121,928	208	382,331	2,122,979	318	383,388	2,124,060	428	383,905	2,121,656
99	382,592	2,121,934	209	382,331	2,122,994	319	383,406	2,124,064	429	383,923	2,121,594
100	382,591	2,121,937	210	382,333	2,123,012	320	383,410	2,124,074	430	383,878	2,121,568
101	382,586	2,121,946	211	382,341	2,123,015	321	383,419	2,124,088	431	383,884	2,121,396
102	382,573	2,121,963	212	382,359	2,123,037	322	383,429	2,124,094	432	383,782	2,121,406
103	382,530	2,121,973	213	382,359	2,123,072	323	383,438	2,124,097	433	383,780	2,121,430
104	382,516	2,121,978	214	382,365	2,123,088	324	383,454	2,124,098	434	383,677	2,121,431
105	382,500	2,121,983	215	382,368	2,123,103	325	383,462	2,124,099	435	383,644	2,121,451
106	382,483	2,121,979	216	382,366	2,123,126	326	383,477	2,124,102	436	383,623	2,121,317
107	382,448	2,121,978	217	382,365	2,123,135	327	383,487	2,124,109	437	383,594	2,121,254
108	382,423	2,121,979	218	382,361	2,123,145	328	383,496	2,124,105	438	383,579	2,121,156
109	382,414	2,122,011	219	382,362	2,123,163	329	383,511	2,124,112	439	383,560	2,121,021
110	382,406	2,122,024	220	382,362	2,123,172	330	383,533	2,124,114	440	383,532	2,120,894
									441	383,519	2,120,824

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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL		ESPECIE	M <sup>3</sup> VTA	M <sup>3</sup> VTA	M <sup>3</sup> VTA
(*)I	25/10/2022	31/12/2023	341.04	PINO SECO EN PIE	2,530	0	2,530
				PINO SECO EN PISO	2,835	0	2,835
				CEDRO BLANCO SECO EN PIE	33	0	33



				CEDRO BLANCO SECO EN PISO	29	0	29
				ENCINO SECO EN PIE	95	0	95
				ENCINO SECO EN PISO	22	0	22
				HOJOSAS SECO EN PIE	284	0	284
				HOJOSAS SECO EN PISO	77	0	77
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>341.04</b>	<b>0</b>	<b>5,905</b>
II	01/01/2024	31/12/2024	21.46	PINO	176	0	176
				ENCINO	38	0	38
				HOJOSAS	7	0	7
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.46</b>	<b>0</b>	<b>221</b>
III	01/01/2025	31/12/2025	57.01	PINO	132	0	132
				ENCINO	9	0	9
				HOJOSAS	5	0	5
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>57.01</b>	<b>0</b>	<b>146</b>
IV	01/01/2026	31/12/2026	28.52	PINO	214	0	214
				ENCINO	6	0	6
				HOJOSAS	12	0	12
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>28.52</b>	<b>0</b>	<b>232</b>
V	01/01/2027	31/12/2027	25.76	PINO	221	0	221
				ENCINO	3	0	3
				HOJOSAS	3	0	3
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>25.76</b>	<b>0</b>	<b>227</b>
VI	01/01/2028	31/12/2028	46.03	PINO	141	0	141
				ENCINO	10	0	10
				HOJOSAS	59	0	59
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>46.03</b>	<b>0</b>	<b>210</b>
VII	01/01/2029	31/12/2029	20.45	PINO	110	0	110
				ENCINO	65	0	65
				HOJOSAS	47	0	47
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>20.45</b>	<b>0</b>	<b>222</b>
VIII	01/01/2030	31/12/2030	46.85	PINO	207	0	207
				ENCINO	6	0	6
				HOJOSAS	17	0	17
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>46.85</b>	<b>0</b>	<b>230</b>
IX	01/01/2031	31/12/2031	59.07	PINO	256	0	256
				ENCINO	29	0	29
				HOJOSAS	18	0	18
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>59.07</b>	<b>0</b>	<b>303</b>
X	01/01/2032	24/10/2032	35.89	PINO	178	0	178
				ENCINO	20	0	20
				HOJOSAS	14	0	14
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>35.89</b>	<b>0</b>	<b>212</b>





<b>SUBTOTAL SECO EN PIE Y EN PISO</b>	<b>341.04</b>	<b>SECO EN PIE Y EN PISO</b>	<b>5,905</b>	<b>0</b>	<b>5,905</b>
SUBTOTAL PINO	<b>341.04</b>	PINO	1,635	0	1,635
SUBTOTAL ENCINO		ENCINO	186	0	186
SUBTOTAL HOJOSAS		HOJOSAS	182	0	182
<b>TOTAL</b>	<b>341.04</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2,003</b>	<b>0</b>	<b>2,003</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>341.04</b>		<b>7,908</b>	<b>0</b>	<b>7,908</b>

(\*) En la primera anualidad implica la remoción del arbolado seco en pie y seco en piso en una superficie de 341.04 has. de las especies de Pino, Cedro blanco, Encino y hojosas.

Las especies que se aprovecharán en las siguientes nueve anualidades son:

**Pino:** *Pinus oocarpa* y *Pinus pringlei*.

**Encino:** *Quercus castanea*, *Quercus magnoliifolia* y *Quercus rugosa*

**Hojosas:** *Alnus acuminata*, *Arbutus xalapensis*, *Prunus calpulli* y *Garrya laurifolia*.

**VIII.1** Asimismo se autoriza de manera condicionada el Aprovechamiento forestal No maderables de la especie *Ageratina mairretiana* (Vara Blanca), en el predio denominado **“Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada “Monte Alto”, ubicado en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México**, en una superficie de **47.81** hectáreas, de un total de **475.82** hectáreas, en un ciclo de corta de 5 años con 5 intervenciones, conforme al artículo 84 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 71 de su Reglamento

LOS VOLÚMENES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL NO MADERABLE *Ageratina mairretiana* (VARA BLANCA) POR CADA ÁREA DE INTERVENCIÓN SERÁN LOS SIGUIENTES:

Área de corta	Anualidad		Sup. (ha)	Genero	Nombre común	Volumen	Unidad de medida
	Fecha de inicio	Fecha final					
1	25/10/2022	31/12/2023	4.91	<i>Ageratina mairretiana</i>	Vara blanca	92.063	Toneladas
<b>Subtotal</b>			<b>4.91</b>			<b>92.063</b>	
2	01/01/2024	31/12/2024	12.21	<i>Ageratina mairretiana</i>	Vara blanca	85.470	Toneladas
<b>Subtotal</b>			<b>12.21</b>			<b>85.470</b>	
3	01/01/2025	31/12/2025	7.76	<i>Ageratina mairretiana</i>	Vara blanca	247.673	Toneladas
<b>Subtotal</b>			<b>7.76</b>			<b>247.673</b>	
4	01/01/2026	31/12/2026	17.42	<i>Ageratina mairretiana</i>	Vara blanca	231.437	Toneladas
<b>Subtotal</b>			<b>17.42</b>			<b>231.437</b>	
5	01/01/2027	24/10/2027	5.51	<i>Ageratina mairretiana</i>	Vara blanca	454.575	Toneladas
<b>Subtotal</b>			<b>5.54</b>			<b>454.575</b>	
<b>Total</b>			<b>47.81</b>			<b>1,111.218</b>	





La especie que se aprovechará es la siguiente:

Vara Blanca: *Ageratina mairretiana*.

**La presente resolución no autoriza:**

- a. El cambio de uso del suelo de las áreas forestales.
- b. La introducción de cultivos agrícolas o el desarrollo de actividades ganaderas en las áreas donde se desarrollará el aprovechamiento forestal.
- c. La apertura de nuevos caminos de acceso.
- d. El aprovechamiento de individuos catalogados según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

La presente resolución para el aprovechamiento forestal no maderable de la especie ***Ageratina mairretiana*** (Vara Blanca), tendrá una vigencia del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2027** y será improrrogable, por lo que en caso de requerir continuar con el aprovechamiento, deberá presentar Aviso conforme lo establecido en los artículos 28, fracción XI, 30, 31 fracción I y 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 84 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 71 de su Reglamento.

El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal no maderable de la especie ***Ageratina mairretiana*** (Vara Blanca) será el Ing. Clemente Martínez Acevedo, con Registro Forestal Nacional en el Libro **Méx**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **14** 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.

Para garantizar el aprovechamiento sustentable de este recurso forestal no maderable de la especie ***Ageratina mairretiana*** (Vara Blanca) y en virtud de que el área por aprovechar se considera como terreno de productividad media, deberá respetar las siguientes indicaciones:

- a. Restringir el acceso de turismo en masa en las áreas propuestas para su intervención.
- b. Prohibir el acceso de vehículos motorizados en las áreas propuestas para su intervención con finalidad de evitar el apisonamiento y erosión del suelo y prevenir la afectación de la regeneración natural así como de las reforestaciones establecidas y propuestas a establecer
- c. El diámetro mínimo de los sujetos por aprovechar será de 3 centímetros.
- d. Con el fin de no dañar la regeneración vegetativa, no deberán permitir el acceso a los paseantes en las áreas recién intervenidas.
- e. Con el fin de no dañar la regeneración vegetativa, se deberán excluir el pastoreo de las áreas recién intervenidas.
- f. Llevar a cabo la apertura de brechas corta fuego en las áreas intervenidas, con la finalidad de prevenir incendios forestales.
- g. no podrán realizarse actividades de aprovechamiento que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación.





## VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **"Promovente"** de incluir en 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 Valle de Bravo, Estado de México, ubicado en el **ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México**, fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003.
- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su Programa de Manejo.

a) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en la Unidad Ambiental: 67 Depresión del Balsas la cual tiene las siguientes características:

UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
67	Depresión del Balsas	Forestal - Minería	Agricultura - Ganadería	Poblacional - Preservación de Flora y Fauna	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media

Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México (MOETEM)**; instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos del suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los





recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo. En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

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

Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
Fo-5-310	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
Fo-5-327	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
An-5-605	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108

### Política de Conservación

*Cuando las condiciones de la Unidad Ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento de la función ecológica 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 se aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo.*

### Política de Protección

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

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

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

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





Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Política ambiental	Lineamientos ecológicos
AH	Asentamiento humano	Asentamiento humano	Asentamiento humano	Asentamiento humano
U 73-16	Provisión de bienes y servicios ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6, L7 y L8
U 73-3	Provisión de bienes y servicios ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L4, L6 y L8
U 73-4	Provisión de bienes y servicios ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6 y L8
U 73-5	Provisión de bienes y servicios ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6 y L8
U 73-7	Provisión de bienes y servicios ambientales	Área Natural Protegida	Protección	L1, L6, L7 y L8
U 78-4	Agricultura de temporal	Área Natural Protegida	Protección	L4, L6, y L8

### Política de Protección

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

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

- L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.
- L4.- Promover activamente el cambio de uso de suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos alto y muy altos.
- L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica, erosión, o pérdida de función productiva.
- L7 Mantener los asentamientos humanos en sus zonas urbanas y urbanizables, así como fuera de las áreas con amenazas de deslizamientos.
- L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

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





- d).- Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERCVBA)**, instrumento por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003, y fue elaborado como un instrumento de política ambiental, cuyo objetivo es regular e inducir el uso de suelo fuera de los centros de población y las actividades productivas que se practican en la zona, con el fin de lograr un desarrollo sustentable, compatible con la protección del medio ambiente

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

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

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

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

Con base en el Programa de Manejo y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio de manejo del **"Proyecto"** se encuentra dentro de la subzona de **Uso Público Monte Alto**. En el programa en la subzona se señala que las actividades permitidas son el Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales. Con base en lo anterior, se determina que no existe limitación o condicionamiento para el desarrollo del **"Proyecto"**, y en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias, el Aprovechamiento Forestal Maderable no podrá realizarse.

De acuerdo a lo establecido en el Programa de Manejo del ANP, las actividades permitidas y no permitidas en la Subzona de Uso Público Monte Alto son las siguientes:





Subzona de Uso Público Monte Alto	
Actividades Permitidas	Actividades no permitidas
10. Manejo forestal sustentable, exclusivamente para acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y los servicios ambientales de un ecosistema forestal	4. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de los ejemplares o poblaciones nativas, salvo alguna modificación o alteración con fines de investigación científica y/o en beneficio de la biodiversidad, correctamente justificadas, con antecedentes de éxito y previamente autorizadas
11. Mantenimiento de caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales y evitando perturbaciones a especies protegidas	6. Apertura de nuevas brechas o caminos.
12. Mantenimiento de la infraestructura existente	8. Aprovechamiento de recursos forestales maderables
13. Obras de conservación de suelos que no modifiquen el paisaje original y evitando perturbaciones a especies protegidas	9. Aprovechamiento de recursos forestales no maderables, salvo para las actividades productivas de bajo impacto ambiental y de uso doméstico.
14. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies nativas	11. Capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre o sus productos, salvo para colecta científica.
	15. Encender fogatas.
	16. Ganadería, incluyendo el pastoreo.
	19. Manejo forestal, salvo acciones y procedimientos que tienen por objeto la protección, la conservación, la restauración y los servicios ambientales de un ecosistema forestal.
	20. Realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas o de las poblaciones de especies silvestres que habiten el área, particularmente aquellas que se encuentren en alguna categoría de riesgo.
	18. Introducir ejemplares o poblaciones de especies exóticas a la región, así como plantas, semillas y animales domésticos.
	21. Rellenar, interrumpir, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales, entre otros flujos hidráulicos.
	23. Vehículos motorizados fuera de las vías de acceso.

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

**Regla 1.** Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general para todas aquellas personas físicas y morales que realicen obras o actividades en el Área de Protección de Recursos Naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, México, ubicada en los municipios de Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Oztoloapan,





San Simón de Guerrero, Santo Tomás, Temascaltepec, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Victoria y Zinacantepec, en el Estado de México, con una superficie de 140,234.426159 hectáreas.

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

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

**VII.-** Aprovechamiento de recursos forestales no maderables;

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

**Regla 55.** El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá provenir de árboles derribados por causas naturales o por fenómenos meteorológicos y deberá sujetarse a lo establecido por la LGDFS y su Reglamento, así como lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico

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

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

**Regla 60.** Los aprovechamientos forestales deberán:

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

**Regla 61.** Las plantaciones forestales se realizarán con especies nativas del área o en su caso, con especies compatibles con el funcionamiento o la estructura de los ecosistemas originales, tomando en consideración que con estas actividades no se comprometa o afecte la recuperación de otras especies existentes en el área o que se encuentren en alguna categoría de riesgo.

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

**Regla 64.** Los aspectos técnicos referentes a los aprovechamientos forestales en zonas definidas para tal efecto se deberán apegar a las normas NOM-060-SEMARNAT-1994 y NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establecen las especificaciones para mitigar los efectos





adversos ocasionados a los suelos y cuerpos de agua, así como la flora y fauna silvestres, respectivamente.

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

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

**Regla 69.** Durante las actividades tendientes al saneamiento por plaga activa de descortezador se deberá aplicar lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2017, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores, priorizando los métodos de control mecánicos, de quema, de entierro y de astillado para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.

**Regla 70.** En las cortas de limpia que contribuyan a satisfacer los requerimientos de hábitat de la flora y fauna silvestres, el mínimo de árboles muertos que deberán permanecer en pie será de cinco a diez individuos por hectárea, procurando que queden en forma agrupada.

**Regla 71.** En caso de incendios en terrenos forestales, la superficie perturbada no podrá ser sujeta a cambio de uso de suelo por un periodo mínimo de 20 años, a fin de promover la recuperación de los ecosistemas afectados.

**Regla 72.** La apertura de brechas cortafuego se deberá realizar de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT-SAGARPA-2007 Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

**Regla 74.** La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de manejo forestal sustentable que se efectuó dentro del APRN Valle de Bravo se realizará de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa. Asimismo, deberá preservar las zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.

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

**Regla 77.** Cualquier técnica tendiente al aumento de la cobertura forestal deberá respetar las proporciones de codominancia de las especies del sistema ecológico correspondiente, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos del APRN Valle de Bravo.

**Regla 78.** Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.

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

- I. Tratándose de los caminos:





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

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

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

<b>NORMAS OFICIALES MEXICANAS</b>
NOM-019-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
NOM-060-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.
NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.
NOM-005-SEMARNAT-1997: Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.

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

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

Al respecto, el **"Promovente"** manifestó que el SA se delimitó dentro del **Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto", ubicado en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México**, promovido por el **C. Lic. Napoleón Fillat Ordoñez**, en su carácter de Director General de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de La Fauna (CEPANAF), Estado de México.





## Medio abiótico

Los datos obtenidos la estación meteorológica 15165 "Valle de Bravo" del Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CONAGUA, 2021), encontrándose que aquel presente en el área corresponde a la fórmula climática **C(w<sub>2</sub>)(w)(i')g**, considerando la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García (García, 2004): El tipo climático **C** es un clima templado subhúmedo, cuya temperatura media del mes más frío se encuentra entre -3° y 18°C, mientras que la designación **(w<sub>2</sub>)(w)** indica que presenta lluvias en verano y sequía en invierno, siendo esta última menor al 5% del total de la precipitación total anual. El principal tipo de roca presente tanto en el SA como en Parque Estatal corresponde al basalto, seguida de las metacalizas y metalutitas y las estructuras metavolcánicas sedimentarias, presentándose en mucho menor medida el aluvión, y las metacalizas como estrato único (Vidal Serratos, Pita Albarrán y Martínez Urquiza, 2000). El Sistema Ambiental van de los 1,758 m a los 2,210 m y altitud media de 1,942.55 m; las pendientes se encuentran en un rango que va del 0% a 152.59%, con una media de 29.50% y exposiciones predominantes al sur, suroeste y oeste en un 45.43% de la superficie que abarca.

## Medio biótico

### Vegetación

Tomando como base el Inventario Estatal Forestal y de Suelos escala 1:50,000 del Estado de México (SEMARNAT y CONAFOR, 2014), se encontró que la vegetación presente tanto en el Sistema Ambiental como en el Parque Estatal está conformada, principalmente, por bosques de pino y bosques de pino - encino, además de la presencia de pastizales inducidos, áreas agrícolas de temporal, zonas urbanas y cuerpos de agua, aunque existen lugares que se encuentran desprovistos de vegetación.

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

### Composición de la flora.

Nombre científico	Nombre común	Forma de vida (Estrato)	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución
<i>Ageratina mairretiana</i>	Vara blanca; Golpe	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Nativa
<i>Alnus acuminata</i>	Aile	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	Árbol	Ninguno	Nativa
<b><i>Carpinus caroliniana</i></b>	<b>Lechillo</b>	<b>Árbol</b>	<b>A</b>	<b>Nativa</b>
<i>Clethra mexicana</i>	Mamojuaxtle	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Cleyera integrifolia</i>	Flor de tila	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	Árbol	Ninguno	Nativa
<b><i>Cupressus lusitanica</i></b>	<b>Cedro blanco</b>	<b>Árbol</b>	<b>Pr</b>	<b>Nativa</b>
<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Garrya laurifolia</i>	Cuachichic	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Nativa





<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino ayacahuite	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Pinus douglasiana</i>	Pino albellano	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino chimonque	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Pinus montezumae</i>	Pino chamaite	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Pinus oocarpa</i>	Pino ocote	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Pinus patula</i>	Ocote colorado	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Pinus pringlei</i>	Pino coyote	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino lacio	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Prunus serotina</i>	Capulín	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Quercus candicans</i>	Encino ancho	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Quercus castanea</i>	Encino capulincillo	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino blanco	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Quercus crassipes</i>	Encino tesmolillo	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Quercus magnoliifolia</i>	Encino amarillo	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Quercus rugosa</i>	Encino quebra hacha	Árbol	Ninguno	Nativa
<i>Styrax argenteus</i>	Aguacatillo	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Symplocos citrea</i>	Chico	Árbol	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Ternstroemia</i>	Flor de tila	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Nativa
<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Nativa
<i>Verbesina fastigiata</i>	Árnica de la costa	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Verbesina serrata</i>	Vara blanca	Árbol/ Arbusto	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Baccharis multiflora</i>	Escobilla	Arbusto	Ninguno	Nativa
<i>Calliandra grandiflora</i>	Cabellos de ángel	Arbusto	Ninguno	Nativa
<i>Monnina ciliolata</i>	Tintorea	Arbusto	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Rubus liebmannii</i>	Zarzamora	Arbusto	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Perlita	Arbusto	Ninguno	Nativa
<i>Solanum appendiculatum</i>	Tomate silvestre	Arbusto/ Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Adiantum braunii</i>	Helecho	Helecho/ Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Pteridium aquilinum</i>	Crespillilla	Helecho/ Hierba	Ninguno	Nativa





<i>Ageratum corymbosum</i>	Cielitos	Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Cosmos bipinnatus</i>	Girasol morado	Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Cosmos scabiosoides</i>	No reportado	Hierba	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Dahlia coccinea</i>	Dalia roja	Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Geranium seemannii</i>	Agujona	Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Iostephane heterophylla</i>	Hierba del manso	Hierba	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Oxalis tetraphylla</i>	Trébol de la suerte	Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Psacalium peltatum</i>	Matarique	Hierba	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Salvia lavanduloides</i>	Alucema	Hierba	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Salvia polystachya</i>	Romerillo	Hierba	Ninguno	Endémica, Nativa
<i>Tagetes filifolia</i>	Anisillo	Hierba	Ninguno	Nativa
<i>Zeugites americanus</i>	No reportado	Hierba	Ninguno	Nativa

### Fauna

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

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

Clase	Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución
Mamífero	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle norteño	Ninguno	Nativa
Mamífero	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla vientre rojo	Ninguno	Nativa
Mamífero	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de monte	Ninguno	Nativa, Endémica
Mamífero	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Antrostomus arizonae</i>	Tapacamino cuerporrúin mexicano	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Chara transvolcánica	Ninguno	Nativa, Endémica
Aves	<i>Baeolophus wollweberi</i>	Carbonero embridado	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Campylorhynchus gularis</i>	Matraca serrana	Ninguno	Nativa, Endémica
Aves	<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	Ninguno	Nativa





Aves	<i>Certhia americana</i>	Trepadorcito americano	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero de pechera Común	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Contopus pertinax</i>	Papamoscas José María	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Junco phaeonotus</i>	Junco ojos de lumbré	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Loxia curvirostra</i>	Picotuerto rojo	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Melospiza fusca</i>	Rascador viejita	Ninguno	Nativa
<b>Aves</b>	<b><i>Myadestes occidentalis</i></b>	<b>Clarín jilguero</b>	<b>Pr</b>	<b>Nativa</b>
Aves	<i>Myioborus miniatus</i>	Pavito alas negras	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador moteado	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Piranga flava</i>	Piranga encinera	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgrís	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Setophaga graciae</i>	Chipe cejas amarillas	Ninguno	Nativa
Aves	<i>Sialia sialis</i>	Azulejo garganta canela	Ninguno	Nativa
Reptiles	<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del Pacífico	Ninguno	Nativa, Endémica
<b>Reptiles</b>	<b><i>Conopsis biserialis</i></b>	<b>Culebra terrestre dos líneas</b>	<b>A</b>	<b>Nativa, Endémica</b>
Reptiles	<i>Crotalus triseriatus</i>	Cascabel transvolcánica	Ninguno	Nativa, Endémica
Reptiles	<i>Rhadinaea taeniata</i>	Culebra café de pino encino	Ninguno	Nativa, Endémica
Reptiles	<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	Ninguno	Nativa, Endémica
<b>Reptil</b>	<b><i>Abronia deppii</i></b>	<b>Lagarto alicante de deppe</b>	<b>A</b>	<b>Endémica</b>
Anfibios	<i>Craugastor sp.</i>	Ranas de hojarasca	Ninguno	Nativa
Anfibios	<i>Eleutherodactylus sp.</i>	Ranitas de dedos largos	Ninguno	Nativa
Insectos	<i>Papilio garamas</i>	Mariposa cometa quexquemetl	Ninguno	Nativa
Insectos	<i>Pygodasis ephippium</i>	Avispa caza escarabajos de bandas anaranjadas	Ninguno	Nativa

De las especies registradas en el predio se identificaron que se encuentran bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 las siguientes: ***Carpinus caroliniana*** (Lechillo) A Amenazada; ***Cupressus lusitánica*** (**Cedro blanco**) Pr Sujeta a protección especial; ***Myadestes occidentalis*** (Clarín jilguero) Pr Sujeta a protección especial; ***Conopsis biserialis*** (Culebra terrestre dos líneas) y ***Abronia deppii*** (Lagarto alicante de deppe) a Amenazada.





## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

### Descripción y evaluación de los impactos identificados.

#### Calidad del agua

Se refiere a todas aquellas afectaciones que sufren los patrones de infiltración dentro del predio, así como la variación del flujo en los ríos y los sedimentos que se presenten.

#### Calidad del suelo

Se monitorearán aquellos daños que resulten por la realización del arrastre sobre el suelo, así como los agentes erosivos al quitar parte de la cobertura vegetal.

#### Calidad del aire

Se refiere a las emisiones generadas por los vehículos automotores, así como toda aquella maquinaria utilizada en las fases del proyecto (vehículos, motosierras, astilladora) y también concierne a la dispersión de partículas suspendidas (polvo) resultado del tránsito de los vehículos, maquinaria, etc.

#### Estructura del paisaje

Hace referencia a la composición de la masa arbórea, a su estructura, composición y funcionalidad de los ecosistemas manejándose como en una sola unidad.

#### Biodiversidad de especies de fauna

Se refiere a los efectos que repercutan directamente a la fauna silvestre en el predio por la realización del manejo forestal, como lo es los desplazamientos de poblaciones de las áreas en las que se distribuyen, cambio en sus hábitats, derivado de las acciones de manejo, así como una posible reducción de las poblaciones existentes derivado de accidentes.

#### Biodiversidad de especies de flora

Para cuantificar este dato, se utiliza de manera cotidiana el grado de afectación o el conjunto de daños producidos sobre la cobertura vegetal en cuanto a la pérdida de superficie y los tipos de vegetación afectados. Modificaciones en la estructura, así como la composición de la masa por el derribo de arbolado.

#### Calidad de vida

Se hace referenciá a la mejora por obtener, sobre todo en cuanto a las condiciones ambientales, así como socioeconómicas, de los habitantes de la zona de influencia tanto como para habitantes de zonas vecinas por la realización de las actividades antes mencionadas.

#### Desarrollo económico y social

Se refiere a los empleos generados, como a la mano de obra requerida para realizar las actividades propuestas en el presente estudio, siendo estas oportunidades de empleos directos temporales o permanentes que se podrán generar en la población de la zona.





Para fortalecer el proceso de sociabilización del proyecto se integraron 4 grupos: negocios regenerativos, arte y cultura, educación, y gobernanza con el objeto de aportar conocimiento respecto de un mejor uso de los ecosistemas para su conservación.

### Mantenimiento de caminos

El impacto que se origina en esta actividad es derivado de la presencia de personal, así como los aditamentos o pequeña maquinaria ocupada para realizar las labores de mantenimiento de los caminos, haciendo hincapié en la generación de ruidos, así como a la compactación del suelo y la generación de gases contaminantes.

Este tipo de impacto se considera moderadamente severo y al mismo tiempo mitigable y con duración temporal. Los recursos que principalmente afectarán son la fauna y el suelo, esto por el ahuyentamiento de las poblaciones de fauna y el movimiento de tierras.

### Selección y marqueo

La presencia del personal que trabajará en estas etapas de manejo podrá ahuyentar a la fauna, así como el causar daños mecánicos en la cobertura de los estratos herbáceo y arbustivo, de igual manera se generará ruido y emisiones de gases que contaminen el aire por la utilización de vehículos automotores.

Este impacto se considera de una intensidad baja y con un impacto benéfico para la masa arbórea, ya que se removerán los árboles secos principalmente. Así mismo se considera como mitigable y de una duración temporal.

### Derribo y troceo

La presencia de personal que trabajará en esta etapa, en conjunto con los ruidos de las herramientas a utilizar (motosierras) podrá ahuyentar a las poblaciones de fauna y de igual manera se podrán causar daños mecánicos en las coberturas herbáceas y arbustivas, en el ir y venir de los trabajadores. Se generarán ruidos y emisiones de gases contaminantes derivado del uso de equipos.

Este impacto se considera con una intensidad baja, así como de manera benéfica, es considerado como mitigable y de duración temporal.

### Arrastre y carga

La presencia de personal, así como la manipulación de las trozas y materiales por remover pueden generar daños mecánicos a los estratos herbáceos y arbustivos, del mismo modo se podrá afectar inevitablemente a los brinzales (regeneración) así como el arrastrar materia orgánica y compactación del suelo.

Este impacto es considerado de intensidad media, así como benéfica, es considerado como mitigable y de duración temporal.

Los impactos negativos de acuerdo con la matriz de Leopold ocurren desde la preparación del sitio y se extienden hasta casi la totalidad de las actividades contempladas en el manejo forestal. No obstante, al conjuntarse los beneficios y las afectaciones estos se van minimizando, por lo cual todos los impactos antes evaluados son considerados mitigables y ninguno se considera como irreversible

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

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





SUELO				
Etapa del proyecto	Impacto e Intensidad	Medidas		PlyCM*
		Preventivas	Mitigación	
<b>Mantenimiento de caminos</b>	Compactación (-3) Contaminación (-2) Erosión (-2)	<p>Evitar la apertura de caminos; restaurar aquellos necesarios para realizar las actividades planteadas y sin el uso de maquinaria pesada.</p> <p>Para la apertura de brechas de saca se considerará el trazado considerando el menor riesgo de erosión derivado de la pendiente. Posible material derivado de esta actividad será colocado a lo largo de éstas.</p> <p>La extracción del material utilizable se considerará en época de secas. Se considerará la humedecer el suelo para reducir la generación de polvos y la pérdida de suelo.</p> <p>Aplicar una capa de revestimiento con materiales pétreos propios de la región para minimizar la compactación y la erosión.</p> <p>No realizar mantenimiento de vehículos o herramientas en los caminos; no permitir la circulación de vehículos que presenten fugas de materiales contaminantes (aceite, gasolina, diésel).</p>	<p>Establecimiento de vados en los lugares en donde no sea posible evitar el paso de escurrimientos temporales.</p> <p>El mantenimiento de los caminos se realizará en tiempo de lluvias, para reducir el efecto de la erosión del suelo.</p> <p>Se establecerán las obras hidráulicas que reduzcan el efecto erosivo del agua (cunetas, vados y alcantarillas).</p> <p>Se realizarán obras de conservación de suelos y el uso de especies herbáceas (pastos) para la protección de las áreas desprovistas de vegetación.</p> <p>Se colocarán residuos de material vegetal en aquellas áreas en donde se observe la presencia de zanjas generadas por el tránsito de los vehículos.</p>	<b>I: P</b> <b>C: F</b>
<b>Selección y marcaje</b>	Compactación (-1)	Establecer línea base de investigación sobre las propiedades del sustrato	Escarificación de los suelos en las áreas donde exista una gran cantidad de árboles seleccionados siempre que la pendiente lo permita.	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Derribo</b>	Compactación (-1) Contaminación (-1) Erosión (-2)	Utilización de la técnica de derribo direccional para minimizar el impacto por derribo, tanto en compactación como en erosión. No realizar mantenimiento de las	Escarificación de los suelos. Repoblar o restituir aquellas áreas en donde se haya restablecido la regeneración natural. Obras de conservación de suelos en áreas donde	<b>I: AFM</b> <b>C: PM</b>





		herramientas en las áreas de corta por la posible liberación de contaminantes (aceite, gasolina, diésel).	haya una reducción considerable de la cobertura vegetal, utilizando los residuos (troncos, ramas, ocochal).  Realizar cromatografías anuales que aporten información respecto de las condiciones fisicoquímicas del suelo hacia su estabilización para sostener especies y procesos.	
<b>Troceo</b>	Compactación (-1) Contaminación (-1) Erosión (-1)	No realizar mantenimiento de las herramientas en las áreas de preclareo.	En caso necesario, escarificación de los suelos.	<b>I: AFM</b> <b>C: PM</b>
<b>Arrastre y carga</b>	Compactación (-1) Contaminación (-1) Erosión (2)	No establecer brechas donde pasen las corrientes intermitentes y lo más alejado que se pueda de estas.  Establecer línea base de investigación sobre las propiedades del sustrato	En caso necesario, escarificación de los suelos.  Uso de los residuos de la cosecha para cubrir el suelo desnudo.  Realizar cromatografías anuales que aporten información respecto de las condiciones fisicoquímicas del suelo hacia su estabilización para sostener especies y procesos.	<b>I: AFM</b> <b>C: PM</b>
<b>Picado (astillado) de residuos</b>	Compactación (-1) Erosión (3)	Movilizar la maquinaria para el picado sólo por los caminos y brechas establecidos.  De preferencia, ubicarla en los puntos de acopio del material aprovechado.	Utilizar los residuos para el establecimiento de las obras de conservación de suelos.	<b>I: AFM</b> <b>C: PM</b>
<b>Transporte</b>	Compactación (-1) Contaminación (-1) Erosión (1)	Utilizar sólo los caminos y brechas establecidos.  No realizar mantenimiento de vehículos en los caminos; no permitir la circulación de vehículos que presenten fugas de materiales contaminantes (aceite, gasolina, diésel).  Se considerará la humedecer el suelo para reducir la generación de polvos y la pérdida de suelo.	Dar mantenimiento a los caminos en época de lluvias.  En caso necesario, Escarificación de los suelos en las brechas que terminen de cumplir su función.  En caso de derrames de líquidos contaminantes, se utilizará aserrín para absorberlo y se evaluará el grado de contaminación para considerar su extracción.	<b>I: AFM</b> <b>C: F</b>





<b>Restauración y conservación</b>	Compactación (1) Contaminación (-1) Erosión (2)	Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación respecto de los atributos de restauración ecosistémica correspondientes a este factor	Corresponden a parte de las actividades consideradas para la mitigación de los impactos generados en el suelo (estructura física del suelo, exposición química del suelo).  Identificar condiciones físico químicas a través de cromatografías por anualidad que midan la estabilización del suelo para sostener especies y procesos.	<b>I: PM</b> <b>C: F</b>
Manejo de Vara blanca	Compactación (-1) Contaminación (-1) Erosión (-1)	Dar preferencia al uso de herramientas manuales para la remoción de la vara blanca.	En caso necesario, Escarificación de los suelos. Obras de conservación de suelos en áreas donde haya una reducción considerable de la cobertura vegetal, utilizando los troncos, ramas, ocochal.	<b>I: TI</b> <b>C: PM</b>
<b>Combate de plagas y enfermedades</b>	Compactación (-1) Contaminación (-1)	Utilización de la técnica de derribo direccional.  Considerar espacios adecuados y puntuales para la quema de corteza.	En caso necesario, escarificación de los suelos y obras de conservación de suelos.	<b>I: AFM</b> <b>C: PM</b>
<b>Evaluación de la regeneración</b>	Compactación (-1)	Establecer parcelas de investigación para evaluar la regeneración natural por especie.	Medir el número de plantas por especie que van emergiendo con las acciones de regeneración	<b>I: PM</b>
<b>Monitoreo de plagas y enfermedades</b>	Compactación (-1)	Transitar por un solo camino y por lugares designados.	En caso necesario aplicar escarificación de los suelos.	<b>C: PM</b>
<b>Repoblación</b>	Compactación (1) Erosión (1)	Transitar por un solo camino y por lugares designados.  Identificar insitu fuentes de germoplasma.  Establecer línea base de investigación para identificar bancos de germoplasma o establecimiento de arboretums	Parte de las actividades consideradas para la mitigación de los impactos e incluye la escarificación de los suelos, chaponeo, acomodo de material vegetal muerto, apertura y mantenimiento de brechas cortafuego, quemas controladas, mantenimiento de la repoblación, aclareos, astillado y esparcimiento de residuos, y obras de conservación de suelos (presas de morillos o de ramas, entre otras).	<b>I: PM</b> <b>C: F</b>
<b>Tratamientos complementarios</b>	Compactación (1)	Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación para monitorear contaminación de suelos y propiedades del	Con cromatografías, anuales confirmar el	





		sustrato para sostener especies y procesos.	efecto positivo de los tratamientos en la estructura física del suelo, exposición química sobre todo en aquellos sitios donde realizarán quemas prescritas. Utilizar germoplasma certificado	
AGUA				
Etapa del proyecto	Impacto e Intensidad	Medidas		PlyCM
		Preventivas	Mitigación	
<b>Mantenimiento de caminos</b>	% de agua infiltrada (-2)	Evitar la apertura de caminos; restaurar aquellos necesarios para realizar las actividades planteadas y sin el uso de maquinaria pesada. Aplicar una capa de revestimiento con materiales pétreos propios de la región, que disminuyan la velocidad de escorrentía.	Establecer obras hidráulicas que reduzcan el efecto erosivo del agua (cunetas, vados y alcantarillas). Obras de conservación de agua, como zanjas derivadoras, que canalicen el recurso a zonas provistas de vegetación o los cauces naturales.	I: P C: F
<b>Derribo</b>	Contaminación por residuos (-1) % de agua infiltrada (-1)	Utilización de la técnica de derribo direccional para minimizar el impacto por derribo.	Apilado y acopio de los residuos generados en las remociones	I: APM C: APM
<b>Troceo</b>	Contaminación por residuos (-1)	No Aplica	Apilado y acopio de los residuos generados en las remociones	I: APM C: APM
<b>Arrastre y carga</b>	Contaminación por residuos (-1)	No Aplica	Apilado y acopio de los residuos generados en las remociones	I: APM C: APM
<b>Picado (astillado) de residuos</b>	Contaminación por residuos (-1) % de agua infiltrada (-1)	No Aplica	Obras de conservación de suelo y agua que retengan los residuos generados y promuevan la infiltración (terrazas individuales y acomodo de material vegetal)	I: APM C: PM
<b>Transporte</b>	Contaminación por residuos (-1)	Se transportará el material vegetal con una cubierta que evite que caigan de los vehículos que lo transporta.  No permitir la circulación de vehículos que presenten fugas de materiales contaminantes.  Humedecer el suelo para reducir la generación de polvos y la pérdida de suelo.	Obras de conservación de suelo y agua que retengan los residuos generados y promuevan la infiltración (terrazas individuales y acomodo de material vegetal)	I: P C: PM





<b>Restauración y conservación</b>	Contaminación por residuos (-1) % de agua infiltrada (3) Variación de flujo (1)	Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base para monitorear calidad de agua en las escorrentías naturales y variación de flujo.	Evitar que la remoción del suelo y vegetación se canalice a los escurrimientos; realizar acomodados de material vegetal muerto y la reubicación del material edáfico a áreas sin pendiente y sin vegetación.  Con análisis de agua confirmar el efecto positivo de los tratamientos en la composición físico-química del agua y si se van generando condiciones adecuadas para el crecimiento continuo de la biota nativa.	<b>I: PM</b> <b>C: F</b>
<b>Manejo de Vara blanca</b>	Contaminación por residuos (-1) % de agua infiltrada (1)	Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación para identificar calidad de agua en las escorrentías naturales	En zonas erosionadas realizar actividades que apoyen la filtración de agua (terrazas individuales y acomodo de material vegetal)	<b>I: PM</b> <b>C: F</b>
<b>Repoblación</b>	Contaminación por residuos (-1) % de agua infiltrada (1)	Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base para medir calidad de agua que asegure el establecimiento del germoplasma para repoblar	Corresponden a la escarificación, chaponeo, acomodo de material vegetal, brechas cortafuego, quemas controladas, mantenimiento de la repoblación, aclareos, astillado y esparcimiento de residuos, y obras de conservación de suelos.	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Tratamientos complementarios</b>	Contaminación por residuos (-1) % de agua infiltrada (-1) Variación de flujo (1)	En todo el proceso, evitar la generación de residuos sólidos que puedan terminar en los escurrimientos por su incorrecta disposición final.  Establecer líneas base de investigación o monitoreo del efecto de los tratamientos en la composición físico-química del agua.	Confirmar el efecto positivo de los tratamientos en la composición físico-química del agua que aseguren el establecimiento del germoplasma en los sitios donde se promueve la repoblación	<b>I: PM</b> <b>C: F</b>
<b>AIRE</b>				
Etapa del proyecto	Impacto e Intensidad	Medidas		PlyCM
		Preventivas	Mitigación	
<b>Catastro forestal</b>	Generación de ruidos (-1)	Realizar las actividades durante las horas de mayor actividad humana y la menor actividad de la	No aplica	<b>I: TI</b> <b>C: TI</b>





		fauna.		
<b>Inventario forestal</b>	Generación de ruidos (-1)	Realizar las actividades durante las horas de mayor actividad humana y la menor actividad de la fauna.	No aplica	I: TI C: TI
<b>Mantenimiento de caminos</b>	Generación de ruidos (-2) Contaminación (-2)	<p>Contar con las herramientas y la maquinaria en condiciones óptimas para minimizar el tiempo de mantenimiento de los caminos.</p> <p>No realizar mantenimiento de vehículos en los caminos.</p> <p>Revisar los vehículos, previo a las operaciones, que cumplan con los estándares de emisión de contaminantes atmosféricos conforme a las NOM aplicables y/o verificación vehicular. No dejar los vehículos prendidos y sin uso.</p>	Se considerará la humedecer el suelo para reducir la generación de polvos liberados a la atmósfera.	I: P C: F
<b>Selección y marcado</b>	Generación de ruidos (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna.	No aplica	I: AFM C: AFM
<b>Derribo</b>	Generación de ruidos (-2) Contaminación (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna.		I: AFM C: F
<b>Troceo</b>	Generación de ruidos (-2) Contaminación (-1)	Mantener las motosierras y la maquinaria (astilladora) en condiciones óptimas para realizar las operaciones de la manera más eficiente y con la generación de contaminantes atmosféricos.		I: AFM C: F
<b>Arrastre y carga</b>	Generación de ruidos (-2) Contaminación (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna.		I: AFM C: F
<b>Picado (astillado) de residuos</b>	Generación de ruidos (-1) Contaminación (-1)	No dejar la motosierra ni la maquinaria prendida y sin uso.		I: AFM C: F
<b>Transporte</b>	Generación de ruidos (-1) Contaminación (-2)	<p>Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna.</p> <p>No realizar mantenimiento de vehículos en los caminos.</p>		No aplica





		Revisar los vehículos, previo a las operaciones, que cumplan con los estándares de emisión de contaminantes atmosféricos conforme a las NOM aplicables y/o verificación vehicular.  No dejar los vehículos prendidos y sin uso.		
<b>Restauración y conservación</b>	Generación de ruidos (1) Contaminación (3)	No aplica	No aplica	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Manejo no maderable de Vara blanca</b>	Generación de ruidos (1) Contaminación (3)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna. Dar preferencia al uso de herramientas manuales para la remoción de la vara blanca.	No aplica	<b>I: AFM</b> <b>C: F</b>
<b>Combate de plagas y enfermedades</b>	Generación de ruidos (1) Contaminación (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna. Mantener las motosierras y la maquinaria en condiciones óptimas para realizar las operaciones de la manera más eficiente y con la generación de contaminantes atmosféricos.	No aplica	<b>I: AFM</b> <b>C: F</b>
<b>Evaluación de la regeneración</b>	Generación de ruidos (1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna.	No aplica	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Repoblación</b>	Generación de ruidos (-1)	Realizar las actividades durante las horas de mayor actividad humana y la menor actividad de la fauna.	No aplica	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Tratamientos complementarios</b>	Generación de ruidos (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna.  Mantener las motosierras y la maquinaria en condiciones óptimas para realizar las operaciones de la manera más eficiente y con la generación de contaminantes atmosféricos.  No dejar la motosierra ni la maquinaria prendida y sin uso.	Actividades consideradas para la mitigación (escarificación, chaponeo, acomodo de material vegetal, brechas cortafuego, quemas controladas, mantenimiento de la repoblación, aclareos, astillado y esparcimiento de residuos, y obras de conservación de suelos)	<b>I: AFM</b> <b>C: F</b>





Etapa del proyecto	Impacto e Intensidad	Medidas		PlyCM
		Preventivas	Mitigación	
		Establecer líneas base de investigación o monitoreo del efecto de los tratamientos en la presencia de fauna silvestre		
<b>PAISAJE</b>				
<b>Inventario forestal</b>	Estructura y composición (-1)	Se prohibirá la extracción y maltrato de la flora y fauna existente dentro del Parque.  Se dará preferencia al uso de los caminos y veredas ya existentes para circular por el Parque y dañar lo menos posible la flora.	No aplica	I: TI C: TI
<b>Mantenimiento de caminos</b>	Estructura y composición (-3)	Sólo se dará mantenimiento a los caminos ya existentes.	Se realizarán obras hidráulicas, de conservación suelos y, particularmente, el uso de especies herbáceas (pastos) para mejorar la calidad visual de los caminos.	I: P C: F
<b>Selección y marcado</b>	Estructura y composición (-1)	Se prohibirá la extracción y maltrato de la flora y fauna existente dentro del Parque. Se dará preferencia al uso de los caminos y veredas ya existentes para circular por el Parque y dañar lo menos posible la flora.	No aplica	I: P C: P
<b>Derribo</b>	Estructura y composición (3)	Utilización de la técnica de derribo direccional para minimizar el impacto por derribo.	La remoción del arbolado muerto y plagado mejorará enormemente la calidad visual de los bosques del Parque, particularmente, en el área donde se suscitó el incendio forestal.	I: APM C: APM
<b>Troceo</b>	Estructura y composición (2)	Evitar que, al realizar las actividades de troceo, se dañen los árboles en pie circundantes. Evitar, en la mayor medida posible, el daño a la vegetación circundante.	No aplica	I: APM C: APM
<b>Arrastre y carga</b>	Estructura y composición (1)	Realizar el arrastre sólo por las brechas de saca consideradas, con el objeto de evitar los daños al sotobosque.	En su caso, la actividad favorece la remoción del ocochal y la capa superficial del suelo, lo que favorece la regeneración natural.	I: APM C: APM
<b>Picado (astillado) de residuos</b>	Estructura y composición (3)	No aplica	El picado de los residuos ayudará a mejorar el aspecto de varias áreas	I: APM C:





			erosionadas y desprovistas de vegetación.	<b>APM</b>
<b>Transporte</b>	Estructura y composición (1)	No aplica	No aplica	<b>I: APM C: APM</b>
<b>Restauración y conservación</b>	Estructura y composición (3)	Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación en flujos de pasaje, genéticos y conectividad.	Las actividades de restauración mejorarán visiblemente la calidad visual del paisaje, a través de la recuperación de la vegetación en las zonas erosionadas, la retención de suelo y agua, entre otras.  Acuerdos intra e inter actores clave que aseguren la restauración de corredores biológicos que hagan evidentes más especies más flujos de genes, de paisaje, etc.	<b>I: PM C: PM</b>
<b>Manejo de Vara blanca</b>	Estructura y composición (3)	Evitar, en la mayor medida posible, el daño a la vegetación circundante.	La remoción de vara blanca permitirá el aumento de la percepción visual de los ecosistemas, la modificación de la estructura y la composición del bosque, liberando espacio para la regeneración de otras especies tanto arbóreas como arbustivas y herbáceas.	<b>I: APM C: APM</b>
<b>Combate de plagas y enfermedades</b>	Estructura y composición (3)	Utilización de la técnica de derribo direccional para minimizar el impacto por derribo.  Evitar, en la mayor medida posible, el daño a la vegetación circundante y a los árboles remanentes en pie.	Las actividades de saneamiento se concentran en la remoción del arbolado enfermo que contrasta con la vegetación sana. Se evitará la expansión del descortezador y se promoverá la reducción de la mortandad en las zonas infectadas, evitando la pérdida de la estructura del ecosistema.	<b>I: PM C: PM</b>
<b>Repoblación</b>	Estructura y composición (3)	No aplica	Promoverá la recuperación de la composición vegetal, y generará una nueva estructura del dosel conforme los árboles	<b>I: PM C: PM</b>





			vayan creciendo. Representan una actividad visualmente atractiva y que modifica positivamente el paisaje.	
<b>Tratamientos complementarios</b>	Estructura y composición (3)	<p>Actividades consideradas para la mitigación (escarificación, chaponeo, acomodo de material vegetal, brechas cortafuego, quemas controladas, mantenimiento de la repoblación, aclareos, astillado y esparcimiento de residuos, y obras de conservación de suelos).</p> <p>Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación en flujos de pasaje, genéticos y conectividad.</p>	<p>La escarificación, promoverá la regeneración natural; el chaponeo, la liberación de espacios y la modificación de la composición vegetal; el acomodo de material vegetal, esparcimiento de residuos y obras de conservación de suelos, representarán un atractivo visual relacionado con la restauración de la zona; los aclareos, modificarán la estructura de las masas forestales, ya sea liberando el crecimiento de los árboles jóvenes, de forma que se utilice más eficientemente el espacio existente.</p> <p>Acuerdos intra e inter actores clave que aseguren los intercambios positivos entre interior y exterior, haciéndose evidentes más especies más flujos de genes, de paisaje, etc.</p>	<p><b>I: PM</b></p> <p><b>C: F</b></p>

### FAUNA

Etapa del proyecto	Impacto e Intensidad	Medidas		PlyCM
		Preventivas	Mitigación	
<b>Mantenimiento de caminos</b>	Alteración de hábitats (-2) Dispersión de poblaciones (-2)	<p>Contar con las herramientas y la maquinaria en condiciones óptimas para minimizar el tiempo de mantenimiento de los caminos.</p> <p>No dejar los vehículos prendidos y sin uso.</p>	Las actividades de acomodo de material vegetal se realizarán a modo de que puedan ser utilizadas por la fauna silvestre como refugio y zonas de protección.	<p><b>I: P</b></p> <p><b>C: F</b></p>
<b>Selección y marqueo</b>	Dispersión de poblaciones (-1)	<p>La extracción está sólo enfocada en árboles muertos y plagados. La intensidad de corta sólo considera aclareos con el fin de mejorar la estructura de las masas forestales.</p> <p>Se dejarán en pie entre 5 a 10 árboles muertos por ha que sirvan de refugio para la fauna silvestre; aquellos árboles que cuenten con</p>	No aplica	<p><b>I: P</b></p> <p><b>C: P</b></p>





		<p>indicios de presencia de fauna (madrigueras o nidos) tendrán esta preferencia y no serán seleccionados.</p> <p>Queda prohibido alterar aquellos sitios identificados como refugios para la fauna.</p> <p>Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna (unas horas después del amanecer y poco antes del atardecer).</p>		
<b>Derribo</b>	<p>Alteración de hábitats (1)</p> <p>Dispersión de poblaciones (-1)</p>	<p>Aquellos árboles que cuenten con indicios de presencia de fauna (madrigueras o nidos) no serán derribados.</p> <p>No se removerán los tocones, en especial, aquellos con presencia de nidos o madrigueras.</p> <p>Queda prohibido alterar aquellos sitios identificados como refugios para la fauna.</p> <p>Contar con las herramientas y la maquinaria en condiciones óptimas para minimizar el tiempo empleado en el derribo, buscando minimizar la dispersión de las poblaciones de fauna; el trabajo por anualidades facilitará que la zona afectada sólo se concentre en el área específica y no en todo el Parque.</p> <p>Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación y monitoreo de especies nativas amenazadas.</p>	Programa de reubicación de especies de fauna	<p><b>I: APM</b></p> <p><b>C: APM</b></p>
<b>Troceo</b>	<p>Alteración de hábitats (2)</p> <p>Dispersión de poblaciones (-1)</p>	<p>Contar con las herramientas y la maquinaria en condiciones óptimas para minimizar el tiempo empleado en el derribo, buscando minimizar la dispersión de las poblaciones de fauna.</p>	No aplica	<p><b>I: APM</b></p> <p><b>C: APM</b></p>
<b>Arrastre y carga</b>	<p>Alteración de hábitats (1)</p> <p>Dispersión de poblaciones (-1)</p>	<p>Realizar el arrastre sólo por las brechas de saca consideradas, evitando las áreas que indiquen la presencia de fauna silvestre.</p>	No aplica	<p><b>I: APM</b></p> <p><b>C: APM</b></p>
<b>Picado (astillado) de residuos</b>	<p>Alteración de hábitats (3)</p> <p>Dispersión de poblaciones (-1)</p>	<p>Mantener la maquinaria (astilladora) en condiciones óptimas para realizar las operaciones de la manera más eficiente, en el menor tiempo posible para disminuir la dispersión de las poblaciones de fauna silvestre.</p>	Tanto el acomodo de material como el picado de los residuos servirán como refugios para la fauna silvestre.	<p><b>I: APM</b></p> <p><b>C: APM</b></p>





<b>Transporte</b>	Alteración de hábitats (1) Dispersión de poblaciones (-2)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna (unas horas después del amanecer y poco antes del atardecer).  No dejar los vehículos prendidos y sin uso.	No aplica	<b>I: APM</b> <b>C: APM</b>
<b>Restauración y conservación</b>	Alteración de hábitats (2) Dispersión de poblaciones (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna (unas horas después del amanecer y poco antes del atardecer).  Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación sobre hábitats, especies nativas e invasoras	Las actividades de restauración y conservación modificarán positivamente el hábitat de la fauna silvestre; generarán espacios de refugio y, en su caso, podrían proporcionar alimento.	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Manejo de Vara blanca</b>	Alteración de hábitats (2) Dispersión de poblaciones (-1)	Contar con las herramientas en condiciones óptimas, buscando minimizar la dispersión de las poblaciones de fauna.  Queda prohibido alterar aquellos sitios identificados como refugios para la fauna.	La composición vegetal se verá afectada, creando nuevos hábitats para la fauna.  El acomodo de vara blanca será considerado para que sirva de refugio y posible alimento para la fauna silvestre.	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Combate de plagas y enfermedades</b>	Alteración de hábitats (2) Dispersión de poblaciones (1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna. Contar con las herramientas en condiciones óptimas, buscando minimizar la dispersión de las poblaciones de fauna.	No aplica	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Evaluación de la regeneración</b>	Alteración de hábitats (1) Dispersión de poblaciones (-1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna (unas horas después del amanecer y poco antes del atardecer).	No aplica	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Monitoreo de plagas y enfermedades</b>	Alteración de hábitats (1) Dispersión de poblaciones (-1)	Queda prohibido alterar aquellos sitios identificados como refugios para la fauna.	No aplica	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>
<b>Repoblación</b>	Alteración de hábitats (2) Dispersión de poblaciones (1)	Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna (unas horas después del amanecer y poco antes del atardecer).	Es una actividad que generará nuevos hábitats para la fauna silvestre y podría proporcionar una fuente de alimento para algunos individuos.  Se considerará el cercado de las áreas reforestadas, siempre y cuando no limiten la movilidad de las especies de fauna, pudiendo colocarse la primera línea de alambre a, por lo menos, 50 cm por encima del nivel del suelo.	<b>I: PM</b> <b>C: PM</b>





<p><b>Tratamientos complementarios</b></p>	<p>Alteración de hábitats (2) Dispersión de poblaciones (-1)</p>	<p>Realizar las actividades durante las horas de menor actividad de la fauna (unas horas después del amanecer y poco antes del atardecer).</p> <p>Queda prohibido alterar aquellos sitios identificados como refugios para la fauna, tanto por las actividades de chaponeo como los aclareos.</p> <p>Ahuyentar a la fauna silvestre de la zona que será considerada para la realización de las quemas controladas, buscando evitar su afectación.</p> <p>Vincular el proyecto con instituciones académicas y de investigación para establecer líneas base de investigación para monitorear el efecto de los tratamientos aplicados en la fauna silvestre</p>	<p>Realizar el acomodo de material vegetal de tal forma que represente un área de refugio o anidación de especies de fauna silvestre.</p> <p>Se promoverá el acomodo de ramas y rocas que sirvan de refugio para la fauna silvestre.</p> <p>Las obras de conservación de suelo (presas de morillos), podrán mantener humedad, que puede ser aprovechada por ciertas especies de fauna como reptiles y anfibios.</p> <p>Identificar nichos de regeneración disponibles.</p>	<p>I: PM C: F</p>
--	--	--	--	-----------------------

\* Períodos de inicio (I) y conclusión (C) de las medidas; Etapas: TI – Toma de Información, P – Preparación, APM – Aprovechamiento forestal maderable, PM – Prevención y Mitigación, F – Fin del proyecto. \*\* Los responsables de realizar estas actividades serán el propietario y el técnico

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

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

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

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...*

C



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

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

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

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

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

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

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

Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **"Proyecto"**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas





preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por el "Promovente" en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, por lo que esta Oficina de Representación de SEMARNAT en El Estado de México, considera que son viables de realizarse en virtud de que se orientan a evitar o reducir al mínimo los efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el "Proyecto".

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al "Proyecto", quedando asentado en el **Acuerdo No. 07/07/2022**, de la Séptima Sesión Ordinaria 2022, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 14 de septiembre de 2022:

**Acuerdo No. 07/07/2022.** Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del **Parque Estatal Monte Alto, municipio de Valle de Bravo, Estado de México, promovido por el C. Lic. en D. Napoleón Fillat Ordóñez.**

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, así como la Norma Oficial Mexicana NOM-005-RECNAT-1997. Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal, esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México determina que el desarrollo del **"Proyecto"** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE, NO MADERABLE Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

## TÉRMINOS

**PRIMERO.- SE AUTORIZA** el manejo forestal maderable en una superficie de **341.04** hectáreas, de un total de **475.82** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable y No Maderable del Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto", ubicado en el Municipio de Valle de Bravo, Estado de México**, promovido por el **C. Lic. Napoleón Fillat Ordoñez**, en su carácter de Director General de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de La Fauna (CEPANAF), el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

**SEGUNDO.-** La presente resolución tendrá una vigencia de diez años para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales sus productos y subproductos resultantes, y cinco años para el Programa de Manejo Forestal No Maderable.

La vigencia del manejo forestal maderable será del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2032** para realizar las actividades señaladas en el Programa de Manejo Forestal Maderable y del **25 de octubre de 2022 al 24 de octubre de 2027** para el Programa de Manejo Forestal No Maderable establecidas 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 Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México proceda conforme a lo establecido en la fracción II del mismo artículo y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

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

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





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

### CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Clemente Martínez Acevedo**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **Méx**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **14** 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	CM 701

- 3.- Se asignan los siguientes Códigos de Identificación para el predio, los cuales deberán indicarse en la documentación que se utilice para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales maderables y No Maderables, productos y subproductos que se obtengan del aprovechamiento.

Nombre del predio	Programa	Código de identificación
Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto"	Maderable	P-15-110-MON-001/22
	No Maderable (Vara Blanca)	U-15-110-MON-001/22

- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal; al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal; NOM-005-SEMARNAT-1997: Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- El **manejo forestal** deberá estar dirigido principalmente al arbolado con características indeseables como son: arbolado seco en pie, seco derribado, enfermo y/o plagado, mal conformado, rayado, decrepito, suprimido, ladeado, con abundancia de ramas y por supuesto





arbolado que ha llegado a su límite físico como reproductivo, así como de abundancia en categorías diamétricas (densidades altas), con la finalidad de mejorar paulatinamente a través de la renovación de la masa forestal en paralelo con la conservación, protección, y/o restauración de los recursos, lo anterior en virtud de que el "Proyecto" está ubicado dentro del polígono del Área de Protección de Recursos Naturales, Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en la Subzona Uso Público Monte Alto, lo anterior con la finalidad de evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona de manejo, sin rebasa la intensidad de corta propuestos en el DTU, conforme a lo señalado en el cuadro de volúmenes de aprovechamiento por cada área de intervención del presente oficio resolutivo.

- 7.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 8.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 10.- De conformidad con los artículos 50 fracción XIII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018 y 56 del Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Programa de Manejo Forestal. El informe anual deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe, de acuerdo a lo previsto en el artículo 58 de dicho Reglamento.
- 11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación con especies de la región propuestas en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 13.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.





- 14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México.
- 16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- El promovente deberá llevar un libro de registro del movimiento de sus productos
- 20.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 21.- 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.
- 22.- 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."*
- 23.- 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**.
- 24.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.
- 25.- Para el caso de que se detecte la presencia de **Danaus plexippus** (Mariposa monarca) considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como sujeta a protección especial, el aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevarán a cabo del **01 de abril al 31 de octubre** de cada año, en virtud de la hibernación de la mariposa monarca, de acuerdo a la Regla No. 53 del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con





la categoría de área de protección de recursos naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México que a la letra dice:

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

26.- 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.

27.- 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 Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

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

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

- I. Metodologías a utilizar.
- II. Técnicas que se aplicarán.
- III. Calendarización de las actividades a desarrollar.
- IV. Manejo e interpretación de los resultados, incluyendo los criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de las distintas actividades que incluirá el programa.
- V. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar la promovente.





- VI. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.
- 28.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **3 letreros alusivos** por anualidad en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 29.- 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"**.
- 30.- 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.
- 31.- 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"**.
- 32.- 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.
- 33.- Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre y un programa de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre, en el que se deberán considerar las especies de interés biológico para su conservación que se encuentren presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del **"Proyecto"**. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se reubicarán dentro del predio y en la zona de influencia del mismo. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de colecta, comercialización, tráfico, posesión de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del **"Proyecto"** y en las áreas adyacentes al mismo. Los resultados deberán indicar el número de individuos rescatados y reubicados por especie, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo. De igual manera deberá establecer un programa de mitigación para los recursos hidrológicos al que se encuentre integrado el predio en comento y deberá monitorear y reportar los resultados obtenidos.
- 34.- 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.





- 35.- 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.
- 36.- 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.
- 37.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies: **Carpinus caroliniana** (Lechillo) A Amenazada; **Cupressus lusitánica (Cedro blanco)** Pr Sujeta a protección especial; **Myadestes occidentalis** (Clarín jilguero) Pr Sujeta a protección especial; **Conopsis biserialis** (Culebra terrestre dos líneas) y **Abronia deppii** (Lagarto alicante de deppe) Amenazada, listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Asimismo de ser el caso de encontrarse alguna otra especie que se encuentre enlistada en dicha Norma.
- 38.- 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.
- 39.- Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos, así como realizar acciones de reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna. Asimismo el **"Promovente"** deberá llevar a cabo la restauración y rehabilitación de suelos y mantener la calidad de ríos, cuerpos de agua y manantiales.
- 40.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, el **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0653/2022**, de fecha 08 de junio de 2022 y por PROBOSQUE en el oficio No. **225C0201020000L-0549/2022** de fecha 25 de abril de 2022, especificadas en el **Resultando No. 7 Análisis de opiniones.**

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

La presente resolución a favor del **"Promovente"** es personal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **"Promovente"** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del **"Proyecto"**, a esta Oficina de Representación de SEMARNAT en el Estado de México, 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 a esta Oficina, determinará lo procedente y en su caso acordará la transferencia.

**NOVENO.-** El responsable de la ejecución del "Proyecto" será el **C. Lic. Napoleón Fillat Ordoñez**, en su carácter de Director General de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de La Fauna (CEPANAF) del Predio denominado **Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal La Zona denominada "Monte Alto"**, Municipio de Valle de Bravo, Estado de México".

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

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

**DÉCIMO PRIMERO.-** 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.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: **"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR MANEJO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/4541/2022"**.

**ATENTAMENTE  
EL ENCARGADO DEL DESPACHO**

**ING. ANTONIO REYNA CABRERA**

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

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

Bitácora: 15/L7-0621/02/22

ARC\*\*MFEN\*\*MMH\*\*VVM

