



"2014, Año de Octavio Paz"

Toluca, Estado de México, 10 de noviembre de 2014-----

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver el expediente citado al rubro dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P), previsto en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), correspondiente al proyecto denominado "**Programa de Manejo para el Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables, en el Ejido Sabana del Rosario**", promovido por el Ciudadano [REDACTED] en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado "Sabana del Rosario", ubicado en el Municipio de Villa de Allende, Estado de México, que para los efectos del presente oficio resolutivo, serán identificados como el "**Proyecto**" y el "**Promoviente**" respectivamente, y

RESULTANDO

1. Que el 31 de julio de 2014 fue recibido en esta Delegación Federal, el escrito y anexos mediante el que se solicita la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P) correspondiente al "**Proyecto**", para la evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, la cual quedo registrada con la Clave de proyecto No. **15EM2014FD036**.
2. Que el 05 de agosto de 2014, fue recibido en esta Delegación Federal el escrito a través del cual el "**Promoviente**" presentó el extracto del "**Proyecto**" publicado en el periódico "El Sol de Toluca" el 05 de agosto de 2014, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
3. 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 en materia de impacto ambiental 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 del impacto ambiental, el 31 de julio de 2014, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/038/14 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 24 al 31 de julio de 2014, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el "**Promoviente**" para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del "**Proyecto**".
4. Que el 14 de agosto de 2014, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público, en el centro documental ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, municipio de Toluca, Estado de México.



OPINIONES SOLICITADAS

5. Que el 05 de agosto de 2014, esta Delegación Federal con base en los artículos 24 primer párrafo 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, solicitó la opinión de las siguientes instancias:
 - A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Delegación Estado de México, a través del oficio No. DFMARNAT/3474/2014.
 - A la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/3476/2014.
 - A la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/3477/2014.
 - Al H. Ayuntamiento Constitucional de Villa de Allende, a través del oficio No. DFMARNAT/3478/2014.
6. Que el 09 de septiembre de 2014, fue recibido en esta Delegación Federal el oficio No. PFFPA/17.1/8C.17.5/004594/2014, mediante el cual la PROFEPA, indica que el "Proyecto" no tiene ningún procedimiento administrativo instaurado ante dicha instancia.
7. Que el 10 de septiembre de 2014, fue recibido en esta Delegación Federal el oficio No. Of. SET/235/2014, mediante el cual la CONABIO emitió la opinión técnica respecto al "Proyecto", de la cual se destacan los siguientes puntos:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Se delimito la zona del proyecto considerando un radio de influencia de 3 km. el sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

1. *Región Terrestre Prioritaria (RTP-110) "Sierra de Chincua"*
2. *Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC): 1 sitio con clave 65245 de prioridad media para la conservación y 1 sitio con clave 64812 de prioridad alta para la conservación.*
3. *Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala – subsistema Tuxpan Bejuco" de prioridad alta para la conservación, de la región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña.*
4. *Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Área de Protección de los Recursos Naturales (APRN) Zona Protectora Forestal "Cuenca de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec".*

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con 791 registros de especies de anfibios, aves, invertebrados (insectos), mamíferos, reptiles, hongos, y plantas (angiospermas, gimnospermas, briofitas y pteridofitas) correspondientes a 276 especies, 24 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y nueve endémicas.



En el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se ha detectado que en el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) 65245 de prioridad media para la conservación y 64812 de prioridad alta para la conservación, que incluyen 85 especies de anfibios, arboles, aves, mamíferos, peces y reptiles. De estas, nueve se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y cinco son endémicas.

Importancia ecológica y servicios ambientales en las áreas de conservación

La RTP-110 "Sierra de Chincua" es considerada como una región prioritaria para la conservación, ya que registra un alto grado de endemismos de vertebrados, plantas y mariposas y por ser zona de refugio invernal de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). La importancia para la conservación de los servicios ambientales de la región es alta: tiene función como corredor biológico debido principalmente a que se encuentra en una zona de transición (Sistema Volcánico Transversal), es área de captación de agua y tiene valor escénico.

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

Problemáticas ambientales de mayor relevancia en el área

En la RTP-110 la entresaca clandestina pone en peligro su integridad ecológica, sin embargo la problemática ambiental no sólo es atribuible a la deforestación clandestina en altos niveles e incremento de la agricultura, sino también a conflictos entre las actividades de conservación y de desarrollo. El nivel de fragmentación en esa RTP es alto, sobre todo debido a la deforestación para actividades agropecuarias, aunque esta no es total. Hay presión sobre especies clave, principalmente las mariposas y los oyameles. Se exhibe concentración de amenazas identificadas de importancia alta 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.

Comentarios

El promovente plantea el tratamiento para la regeneración, el método de Tratamiento de Cortas de Selección Individual donde: "se deberá conservar la presencia de las especies encontradas, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía" [y] "En el presente caso, se ha identificado como especie deseable al *Pinus pseudoströbus* y al *Pinus leiophylla*, sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscare favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente de estas especies" (p. 19 de la MIA) [y] En términos de las intensidades de corta aplicadas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y estructura de bosque, en términos de la conveniencia productiva y del equilibrio ecológico" (p. 178 de la MIA). Al respecto mencionamos que es necesario que la estructura y composición de la comunidad no sea drásticamente modificada para no favorecer la dominancia de alguna(s) especie(s) en particular y se generó un bosque monoespecífico o bioespecífico. En caso de alto grado de endemismos de vertebrados, plantas y mariposas y por ser zona de refugio invernal de la mariposa monarca (*Danaus Plexippus*) presentando un listado en base a entrevistas con los pobladores y las reportadas en bibliografía



por lo que pudiera existir un sesgo con la realidad. Respecto a estos puntos, considerar que existen otras especies potenciales en el polígono del proyecto a las reflejadas en el documento de MIA.

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, integrar, evaluar y resolver la MIA-P del "**Proyecto**", de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 14 primer párrafo, 26 y 32-Bis fracciones I, XI y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones I, II, III, V, VI y XII, 28 primer párrafo, fracciones V y XI; 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y 35 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y último, así como su fracción II y 35 BIS último párrafo de la LGEEPA; 2, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso N) Fracción IV y S), 12, 17, 21, 24, 37, 38, 42, 44, 45 primer párrafo y Fracción II, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del REIA; y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la Delegación Federal procedió a evaluar el "**Proyecto**" bajo lo establecido en las normas **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, el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012, el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Subcuenca Valle de Bravo - Amanalco**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 30 de octubre de 2003; el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de la Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Villa de Allende**, publicado en la Gaceta de Gobierno Municipal el 14 de agosto de 2006 y al Decreto de creación y 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, Edo. de Méx.**, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre de 1941 y recategorizado el 23 de junio de 2005, respectivamente.
- III. Que el presente acto se encuentra previsto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 28, primer párrafo, fracciones V y XI y en el Artículo 5 inciso N) Fracción IV y S) de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, por lo que cumple la finalidad del interés público regulado.

ANTECEDENTES

- IV. Que mediante oficio DFMARNAP/0683/98 de fecha 28 de septiembre de 1998, la entonces Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca autorizó el aprovechamiento Persistente de Recursos Forestales Maderables con los siguientes volúmenes:



Área de corta	No. Rodal	Superficie por Rodal (ha)	VOLUMEN AUTORIZADO (m3 V. T. A.)				VOLUMEN EXTRAÍDO (m3 V.T.A)			
			PIÑO	ENCINO	HOJOSAS	TOTAL	PIÑO	ENCINO	HOJOSAS	TOTAL
I (1998)	5	7.00	300	80	3	3338	1514.916	0.0	0.0	1514.916
	4	30.00	1345	266	34					
	3	18.00	603	660	47					
	Subtotal	55.00	2248	1006	84					
II (2002)	1	19.80	662	540	118	3160	1215.933	0.0	0.0	1215.933
	2	11.30	677	203	8					
	6	5.50	336	42	1					
	7	11.80	514	50	9					
	Subtotal	48.40	2189	835	136					
Total		103.4	4437	1841	220	6498	2730.849	0.0	0.0	2730.849

Como se puede apreciar en la información del cuadro anterior, sólo se aprovechó el 42.03 % del volumen total aprovechable autorizado, por lo que el volumen restante quedo en beneficio del ecosistema, en virtud de que los impactos negativos al mismo, fueron mínimos.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

V. El proyecto consiste en el aprovechamiento forestal maderable en el Ejido Sabana del Rosario, Municipio de Villa de Allende, Estado de México, en una superficie total de 666.090 ha, de las cuales se someterán a producción 188.96 ha en un ciclo de 10 años, con 10 intervenciones, aunado al mantenimiento de 8,847.3 m de caminos, en el cual se contempla la rehabilitación y acondicionamiento de la carpeta de rodamiento y de las obras de drenaje. Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

Producción: Realizar las actividades tendientes a extraer los volúmenes de cosecha, manteniendo los bienes y servicios asociados.

Aprovechamiento: La extracción de los volúmenes de cosecha, con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico.

Conservación: Mitigar y en su caso, compensar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento forestal, para conservar las especies de flora y fauna silvestres, procurando en todo momento mantener la cantidad existente de las mismas, asimismo, para asegurar la persistencia de los recursos forestales y sus asociados *in situ*.



Restauración: Programar y realizar la recuperación de áreas que presentan, afectaciones por incendios, plagas y enfermedades forestales, erosión (hídrica y/o eólica), así como las de baja densidad o parcialmente desforestadas.

Protección: Programar acciones para prevenir los incendios, plagas, enfermedades, pastoreo y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados, así como los daños ocasionados por éstos, en caso de que se presenten.

El proyecto consta de las siguientes etapas:

- **Preparación del sitio:** delimitación de la superficie del área de corta, marcado de arbolado y mantenimiento de caminos.
- **Operación y mantenimiento:** derribo y elaboración de productos, carga y transporte, documentación de productos, control de residuos, control de la basura, labores de cultivo para la regeneración, labores de protección, restauración y conservación del suelo y agua, prevención y combate de incendios forestales, combate y control de plagas y enfermedades, reforestación, letrización preventiva, supervisión técnica forestal y vigilancia forestal.
- **Abandono del sitio.** Limpia y acomodo de material residual proveniente del aprovechamiento forestal maderable, en beneficio del ecosistema.

En la formulación del Programa de Manejo Forestal se utilizó el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI)

El tratamiento silvícola que se pretende dar está integrado por el método de tratamiento para la regeneración, método de beneficio de monte alto y las cortas de regeneración de selección individual.

Se ha identificado como especies de mayor distribución en el predio, al *Pinus Pseudostrobus* y al *Pinus leiophylla*, sin embargo existen otras especies, que aunque se encuentren en menor cantidad también son consideradas para ser aprovechadas y son el *Pinus montezumae*, *Pinus michoacana*, *Pinus patula*, *Quercus* sp y hojosas.

De acuerdo con la información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental y que fue corroborada por esta Delegación Federal, los volúmenes por especie considerados para el aprovechamiento forestal maderable (posibilidad anual), se indican en el cuadro siguiente:

Área de corta	No. Rodal	Superficie por Rodal en (ha)	POSIBILIDAD (m3 V. T. A.)							TOTAL
			<i>Pinus pseudostrobus</i>	<i>Pinus montezumae</i>	<i>Pinus michoacana</i>	<i>Pinus patula</i>	<i>Pinus leiophylla</i>	<i>Quercus</i> sp	Hojosas	
I (2014-2015)	1	14.000	95.144	62.594			516.390	315.420	56.952	1046.500
SUBTOTAL			95.147	95.144	62.594			516.390	315.420	56.952
II (2015-2016)	2	14.000	234.976	33.012	58.884		347.788	316.652	65.310	1056.622
SUBTOTAL			234.970	234.976	33.012	58.884		347.788	316.652	65.310
III (2016-2017)	1	6.594	44.813	29.482			243.220	148.563	26.824	492.902
	2	4.906	82.342	11.568	20.635		121.875	110.964	22.886	370.270
	3	2.500	28.297	0.025		0.043	102.817	35.470	7.430	174.082
SUBTOTAL			155.452	41.075	20.635	0.043	467.912	294.997	57.140	1037.254
IV (2017-2018)	3	17.094	193.487	0.171		0.290	703.025	242.530	50.803	1190.306
SUBTOTAL			193.487	0.171		0.290	703.025	242.530	50.803	1190.306
V (2018-2019)	4	20.000	213.020			15.960	579.600	172.840	57.040	1038.460
SUBTOTAL			213.020			15.960	579.600	172.840	57.040	1038.460



Área de corta	No. Rodal	Superficie por Rodal en (ha)	POSIBILIDAD (m ³ V. T. A.)							TOTAL
			<i>Pinus pseudostrobus</i>	<i>Pinus montezumae</i>	<i>Pinus michoacana</i>	<i>Pinus patula</i>	<i>Pinus leiophylla</i>	<i>Quercus sp</i>	Hojosas	
VI (2019-2020)	4	21 900	233.257			17.476	634.662	189.260	62.459	1137.114
SUBTOTAL			233.257			17.476	634.662	189.260	62.459	1137.114
VII (2020-2021)	5	20 520	213.449	25.588		94.618	292.902	419.757	15.287	1061.601
SUBTOTAL			213.449	25.588		94.618	292.902	419.757	15.287	1061.601
VIII (2021-2022)	7	20 232	201.915	4.876	369.861		384.165	131.285	34.010	1126.112
SUBTOTAL			201.915	4.876	369.861		384.165	131.285	34.010	1126.112
IX (2022-2023)	8	10 512	377.538				477.129	221.793	20.971	1097.431
SUBTOTAL			377.538				477.129	221.793	20.971	1097.431
X (2023-2024)	9	27 737	19.499	3.578		87.962	185.977	570.384	65.126	932.546
	6	8 901	53.931			9.213	144.971	13.779	8.144	230.038
SUBTOTAL			73.430	3.578		97.195	330.948	584.163	73.270	1162.584
TOTAL		188.896	1991.668	170.894	449.380	225.582	4734.521	2888.697	493.242	10953.984

Las existencias reales por especie y rodal son las siguientes:

Número de Rodal	SUPERFICIE APROVECHABLE (ha)	EXISTENCIAS REALES TOTALES (m ³ V.T.A)							
		<i>Pinus pseudostrobus</i>	<i>Pinus montezumae</i>	<i>Pinus michoacana</i>	<i>Pinus patula</i>	<i>Pinus leiophylla</i>	<i>Quercus sp</i>	Hojosas	Total
1	20.594	699.805	460.420	0.000	0.000	3798.007	2319.894	418.882	7697.008
2	18.906	1586.554	222.864	397.555	0.000	2348.295	2138.098	440.964	7134.330
3	19.594	1108.942	0.931	0.000	1.665	4029.232	1389.959	291.206	6821.935
4	41.900	2231.385	0.000	0.000	167.223	6071.352	1810.541	597.452	10877.953
5	20.520	1067.266	127.942	0.000	473.089	1464.471	2098.806	76.416	5307.990
6	8.901	269.638	0.000	0.000	46.080	724.835	68.894	40.740	1150.187
7	20.232	1009.577	24.339	1849.326	0.000	1920.826	656.407	170.070	5630.545
8	10.512	1887.713	0.000	0.000	0.000	2385.625	1108.984	104.878	5487.200
9	27.737	97.440	17.863	0.000	439.881	929.938	2851.863	325.577	4662.562
Total	188.896	9958.320	854.359	2246.881	1127.938	23672.581	14443.446	2466.185	54769.710

El polígono donde se llevará a cabo el "Proyecto", está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas:

VÉRTICE	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	VÉRTICE	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE
1	19° 22' 03.1"	100° 04' 40.6"	16	19° 21' 29.1"	100° 02' 57.8"
2	19° 22' 03.2"	100° 04' 36.8"	17	19° 21' 24.0"	100° 03' 23.8"
3	19° 21' 53.6"	100° 04' 34.6"	18	19° 21' 17.4"	100° 03' 20.7"
4	19° 21' 49.4"	100° 04' 21.4"	19	19° 21' 06.0"	100° 03' 15.7"
5	19° 21' 42.0"	100° 04' 13.2"	20	19° 21' 05.5"	100° 03' 15.6"
6	19° 21' 39.7"	100° 04' 10.4"	21	19° 20' 52.2"	100° 03' 09.3"
7	19° 21' 38.8"	100° 04' 09.0"	22	19° 20' 35.0"	100° 03' 15.2"



8	19° 21' 43.4"	100° 03' 59.3"	23	19° 20' 31.9"	100° 03' 29.3"
9	19° 21' 51.4"	100° 03' 43.2"	24	19° 20' 42.4"	100° 03' 30.2"
10	19° 21' 59.0"	100° 03' 28.4"	25	19° 20' 44.0"	100° 03' 30.6"
11	19° 22' 10.3"	100° 03' 06.1"	26	19° 20' 44.9"	100° 04' 07.5"
12	19° 21' 53.0"	100° 02' 56.1"	27	19° 20' 45.1"	100° 04' 10.4"
13	19° 21' 57.8"	100° 02' 34.6"	28	19° 20' 55.6"	100° 04' 16.7"
14	19° 21' 47.2"	100° 02' 31.1"	29	19° 20' 56.7"	100° 04' 57.8"
15	19° 21' 28.1"	100° 02' 40.8"			

VI. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo estipulado en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establecen la obligación del **"Promovente"** para incluir en la MIA-P, el desarrollo de la vinculación de las actividades del **"Proyecto"** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **"Proyecto"** y los instrumentos jurídicos aplicables; además considerando que el **"Proyecto"** se desarrollará en el Municipio de Villa de Allende, le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- DECRETO FEDERAL DEL ESTABLECIMIENTO DEL 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 EN EL ESTADO DE MÉXICO".- Documento federal, regulatorio en materia ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de noviembre de 1941, mismo que fue recategorizado como "Área de Protección de Recursos Naturales" publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 23 de junio de 2005.
- 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 EN EL ESTADO DE MÉXICO, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN DE LA MARIPOSA MONARCA EN EL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado, el 26 de diciembre de 2007.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DE LA SUBCUENCA DE VALLE DE BRAVO-AMANALCO.- Documento Estatal regulatorio en materia ambiental publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado, el 30 de octubre de 2003.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE VILLA DE ALLENDE, Documento municipal regulatorio en materia ambiental publicado en la Gaceta del Gobierno Municipal el 14 de agosto de 2006.



Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al "Proyecto", de las cuales los resultados de su cumplimiento deberán reportarse en los informes anuales son las siguientes:

Instrumento regulador
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-052-SEMARNAT-2005 , Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
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-019-SEMARNAT-2006 , que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

VII. Que la fracción IV del Artículo 12 del REIA, dispone la obligación de el "Promovente", de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental (SA) donde se inserta el "Proyecto", así como señalar la problemática ambiental detectada.

Al respecto el "Promovente" definió como unidad ambiental el municipio de Villa de Allende, el cual presenta las siguientes características:

Medio abiótico

La zona donde se llevará a cabo el "Proyecto" cuenta con un clima semifrío húmedo C(w2)(w), se ubica dentro de la provincia geológica denominada Faja Volcánica Transmexicana, cuenta con suelo tipo andosol húmico. Se encuentra dentro de la región hidrológica administrativa Balsas, en la cuenca del río Cutzamala, subcuenca del río Tilostoc.

Medio biótico

La vegetación predominante son los bosques en asociación de *Pinus* y *Quercus*. Las especies presentes en el SA son las siguientes:

Especie	Nombre común
Estrato arbóreo	
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino lacio
<i>Pinus montezumae</i>	Pino de mazorca
<i>Pinus patula</i>	Pino rojo
<i>Pinus teocote</i>	Pino negro
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino chino
<i>Quercus rugosa</i>	Encino Hojancho
<i>Quercus laurina</i>	Encino laurel
Hojosas spp.	-



Estrato arbustivo	
<i>Ribes pringlei</i>	-
<i>Eryngium sp</i>	Cardon
<i>Baccharis conferta</i>	Azoyate
<i>Eupatorium glabratum</i>	Chamizo blanco
Estrato herbáceo	
<i>Lobelia parviflora</i>	Mata piojos
<i>Geranium potentillaefolium</i>	-
<i>Muhlenbergia sp</i>	Liendrilla
<i>Trifolium amabile</i>	Trébol de oveja
<i>Lupinus sp</i>	Lupino
<i>Vetrum sp</i>	-
<i>Oenothera deserticola</i>	-
<i>Plantago geleottiana</i>	-
<i>Achemilla procumbens</i>	Pata de león
<i>Gallium aschenbornii</i>	-
<i>Penstemon gentianoides</i>	Campanita
<i>Viola flagelliformis</i>	-
<i>Senecio vulneraria</i>	Hierba cana
<i>Gnaphalium sp</i>	Gordolobo
<i>Erigeron sp</i>	-
<i>Hieracium sp</i>	-
<i>Eupatorium oroithales</i>	-
<i>Gaura coccinia</i>	Hierba del golpe

Ninguna de las especies de flora silvestre reportadas para el SA se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies de fauna silvestre presentes en el SA son las siguientes:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Chiroprotitron chiroptera</i>	Salamandra	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache
<i>Pseudoerycea leprosa</i>	Tlaconete leproso	<i>Sorex sausserei</i>	Musaraña
<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija escamosa de mezquite	<i>Sorex vagrans</i>	Musaraña oscura
<i>S. Mucrunatus</i>	Lagartija de collar	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo
<i>Thamnaphis eques</i>	Culebra listonada del sur mexicano	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo castellano
<i>Crotalus triseriatus</i>	Víbora de cascabel	<i>S. Cunicularis</i>	Conejo mexicano
<i>Dendrotyx macroura</i>	Gallina de monte	<i>Spermophilus mexicanus</i>	Ardilla de tierra o Hurón
<i>Glaucidium sp</i>	Tecolotito	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla
	Tapacaminos	<i>Thomomys umbrinus</i>	Tusa
<i>Lampornis elemenciae</i>	Colibrí	<i>Neotomodon alstoni</i>	Ratón
	Carpintero	<i>Canis latrans</i>	Coyote
<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero de pechera de guadalupe	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra
<i>Cyanopsita stelleri</i>	Azulejo o urraca	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Troglodytes bruneicollis</i>	Saltador	<i>Menpthis macroura</i>	
<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo primavera de la laguna	<i>Conepatus mesolencus</i>	Zorrillo
<i>Vermivora superciliosa</i>	Gusanero	<i>Felis silvestris</i>	Lince o gato montes
<i>Myioborus miniatus</i>		<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca

De las especies listadas de fauna y con base en lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Pseudoerycea leprosa*, *Sorex vagrans*, *Thamnaphis eques* y *Dendrotyx macroura* se encuentran clasificadas como Amenazadas; *Sceloporus grammicus* y *Turdus migratorius* como sujetas a protección especial y *Colaptes auratus* como probablemente extinta en el medio silvestre.

ANÁLISIS TÉCNICO JURÍDICO

VIII. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 segundo párrafo, de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del "Titular" 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 Villa de Allende, 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:

- 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 donde se realizará el "Proyecto" se ubica en las Unidades Ambientales Biofísicas 55 y 120 denominadas Sierra de Mil Cumbres y Depresión de Toluca respectivamente, las cuales tienen las siguientes características:

UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
55	Sierras Mil Cumbres	Forestal	Desarrollo social minería	agricultura ganadería	PEMEX SCT pueblos indígenas	Restauración y aprovechamiento sustentable	Media
120	Depresión de Toluca	Desarrollo social industria	Forestal	Agricultura ganadería minería	Preservación de flora y fauna pueblos indígenas	Aprovechamiento sustentable, protección, restauración y preservación	Media

- b. **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.



El **MOETEM** fue publicado en el Periódico Oficial 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; y del cual, conforme a las coordenadas UTM reportadas en la **MIA-P** ingresada, el "**Proyecto**" se localiza en la siguientes Unidades de Gestión Ambiental (UGA):

Unidad Ecológica	Clave de la Unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política Ambiental	Criterios de Regulación Ecológica
13.4.2.016.254	An-5-254	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.062.096	Ag-3-96	Agricultura	Media	Aprovechamiento	109-131,170-173,187,189,190,196
13.4.2.084.233	Ag-4-233	Agricultura	Alta	Conservación	109-131,170-173,187,189,190,196

En dicho instrumento se establece lo siguiente para las políticas señaladas:

Política de protección

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

Política de Aprovechamiento

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

Política de Conservación

En aquellas regiones en las cuales los ecosistemas se encuentren significativamente alterados por el cambio de uso de suelo derivado de actividades humanas o factores naturales, se permitirá, con restricciones, la instalación de infraestructura agrícola, pecuaria, hidroagrológica, abastecimiento urbano o turística que garantice el beneficio ambiental y social de la región, previo cumplimiento del procedimiento de evaluación ambiental.

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. Por la naturaleza del "**Proyecto**" se destacan los siguientes:

86. *Se deberán regular las actividades productivas y recreativas, con énfasis en la protección a las zonas de anidación y reproducción de fauna, así como contar con el visto bueno de la dependencia encargada de la administración.*

92. *En aprovechamientos autorizados, si no existen vías para la extracción del material cortado, se utilizarán animales de tiro y carga, por lo que queda prohibido el rodamiento de troncos.*

93. *En el caso de que existan caminos destinados a retirar el material, serán acondicionados en forma manual evitando la eliminación de la vegetación y la utilización de suelos susceptibles a la erosión.*



- 94. En las áreas reforestadas, solamente se permite el uso de fertilizantes de origen orgánico, por lo que queda prohibida la introducción de cualquier producto inorgánico o tóxico dentro de estas zonas.
- 95. Se prohíbe el derribo de árboles, la extracción de humus, mantillo y suelo vegetal sin la autorización previa competente.
- 96. Se deberá mantener en buen estado la vegetación nativa y representativa de la zona.
- 97. En predios con pendientes altamente susceptibles a erosión hídrica y eólica, es necesaria la realización de trabajos de conservación y protección del suelo, por lo que solamente se podrá realizar cortas de selección, saneamiento y aclareo, de acuerdo al Programa de Conservación y Manejo.
- 101. Considerar y mantener zonas de recarga de acuíferos para la conservación de la biodiversidad.
- 125. Control biológico de plagas como alternativa.
- 126. El manejo de plagas podrá combinar el control biológico y adecuadas prácticas culturales (barbecho, eliminación de malezas, aclareo, entre otros).

- c. **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca Valle de Bravo-Amanalco**, el sitio donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicado en las UGA's FO 3 5, Ag 3 2 y Ag 2 3, las cuales cuentan con las siguientes características:

FO 3 5: calidad ecológica alta, fragilidad ambiental alta, presión antropogénica media, política territorial de restauración y vulnerabilidad ambiental baja; así como los siguientes lineamientos en materia de uso del suelo:

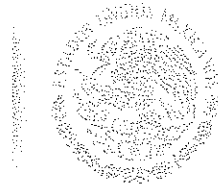
UGA	Usos del suelo				Criterios de regulación ecológica por uso del suelo		
	Predominante	Compatible	Condicionado	Incompatible	Predominante	Compatible	Condicionado
FO 3 5	Forestal	Flora y fauna y corredor natural.	Agrícola y minería	Todos los demás	Fo 19 a Fo 48	FF 1, FF 3, FF 5 a FF 21, MAE 18 a MAE 20, MAE 24 a MAE 33	Ag 1 a Ag 43, Ag 100 a Ag 128, Mi 2, Mi 3

Ag 3 2: calidad ecológica baja, fragilidad ambiental alta, presión antropogénica media, política territorial de restauración y vulnerabilidad ambiental baja; así como los siguientes lineamientos en materia de uso del suelo:

UGA	Usos del suelo				Criterios de regulación ecológica por uso del suelo		
	Predominante	Compatible	Condicionado	Incompatible	Predominante	Compatible	Condicionado
Ag 3 2	Agrícola	Forestal	X	Todos los demás	De Ag 1 a Ag 43, Ag 100 a Ag 128	Fo 19 a Fo 48	X

Ag 2 3: calidad ecológica baja, fragilidad ambiental media, presión antropogénica media, política territorial de aprovechamiento y vulnerabilidad ambiental baja; así como los siguientes lineamientos en materia de uso del suelo:

UGA	Usos del suelo				Criterios de regulación ecológica por uso del suelo		
	Predominante	Compatible	Condicionado	Incompatible	Predominante	Compatible	Condicionado
Ag 2 3	Agrícola	Pecuario	X	Todos los demás	Ag 1 a Ag 43Ag 100 a Ag 128	P 1 a P 51	X



De los criterios de regulación ecológica aplicables a las unidades en las que se pretende realizar el proyecto, se destacan por la naturaleza del mismo los siguientes:

- Fo 19.- Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.*
- Fo 23.- Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.*
- Fo 24.- Todo aprovechamiento forestal deberá contar con un plan de prevención de incendios forestales.*
- Fo 28.- Se prohíbe el cambio de uso del suelo o la remoción total o parcial de la vegetación de terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.*
- Fo 31 Se promoverá el establecimiento de cortinas rompevientos para la protección de renuevos.*
- Fo 32.- En las áreas de tala, los residuos vegetales deberán permanecer en el sitio en una proporción que no represente un riesgo por acumulación de combustible.*
- Fo 33.- Se dará preferencia a la rehabilitación de terracerías existentes, nunca a la nueva construcción de terracerías.*
- Fo 34.- En áreas con pendientes mayores a 8% se deberá conservar o, en su caso restaurar la vegetación del sotobosque.*
- Fo 35.- En los aclareos se evitará el corte de raíz, se recomienda dejar los tocones en pie.*
- Fo 38 Se preferirá la regeneración natural del bosque a la reforestación.*
- Fo 39.- Se promoverá el enriquecimiento de acahuales con especies maderables y no maderables con valor de uso y comercial.*
- Fo 40.- Los aprovechamientos forestales, y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas.*
- Fo 43.- Se deberá preservar o restaurar la vegetación contigua a los cuerpos de agua, estableciendo una franja protectora no menor de 20 metros entre los cuerpos de agua, cauces permanentes y las zonas de aprovechamiento forestal.*
- Fo 45.- Se prohíbe la aplicación de herbicidas.*
- Fo 47.- Se prohíbe el uso de maquinaria pesada*
- Fo 48.- Se deberá garantizar la no infiltración de residuos contaminantes (combustibles, aceites, insecticidas, etc) al subsuelo.*
- FF 1.- Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 200 m.*
- FF 3.- Se prohíbe el aprovechamiento de leña para uso doméstico.*
- FF 6.- Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua o riparia.*
- FF 8.- Se prohíbe la modificación de las áreas de oviposición de aves.*
- FF 10.- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría.*
- FF 15.- Se prohíbe la introducción de especies exóticas.*
- FF 18.- Se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 8% y con una profundidad del suelo menor de 10 cm y en zonas con pedregosidad mayor al 35%.*
- FF 19.- En las áreas sujetas a manejo y aprovechamiento forestal queda estrictamente prohibida la tala durante el periodo de migración de la mariposa monarca (Danaus plexippus).*
- FF 21.- Se prohíbe la quema de la vegetación*
- MAE 19 Se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación de la zona federal de ríos y cuerpos de agua con especies como (Taxodium mucronatum, Fraxinus uhdei, Alnus acuminata ssp arguta, Salix bonpandiana y Acernegundo var. mexicanum).*
- MAE 20.- Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero*
- MAE 24.- Se prohíbe el desmonte de la cobertura vegetal.*
- MAE 25 Se prohíbe el despalme.*
- MAE 26 Se promoverá la reforestación con flora nativa.*



MAE 27.- Se promoverá la restauración preferentemente con especies como (*Abies religiosa*, *Cedrela dugesii* S. Wats, *Juniperus deppeana* Steud, *Pinus ayacahuite* var. Shaw, *P. Martinezii* Larsen, *Populus simaroa*, *P. Tremuloides* Michx. y *Platymiscium lasiocarpum* Sanw.

MAE 29.- En la restauración, la reforestación deberá llevarse a cabo con una densidad mínima de 1000 árboles por hectárea.

MAE 30.- En la restauración, se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación plantada y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.

MAE 33.- Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.

- d. **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. Con base en este ordenamiento, el sitio donde se realizará el “**Proyecto**” se ubica en las siguientes unidades ecológicas:

UGA	Uso del suelo	Aptitud del Territorio	Conflictos ambientales	Política Ambiental	Lineamientos ecológicos	Grado prioridad
U73	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Sin conflicto	Protección	L1, L8	Alto
U 78	Agricultura de temporal	Áreas Naturales Protegidas	Conflicto muy alto	Protección	L4, L6 y L8	Alto

La política ambiental de las unidades de gestión ambiental en las que se pretende realizar el proyecto establece lo siguiente:

PROTECCIÓN

Se aplica a las áreas naturales que son susceptibles de integrarse al sistema de Áreas Naturales Protegidas federal o estatal o que ya forman parte de él. 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 y en peligro de extinción.

Una vez analizados los lineamientos ecológicos aplicables a dichas unidades, se identificó que no existe ninguno que limite o condicione el desarrollo del “**Proyecto**”.

- e. **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Villa de Allende**, publicado en la Gaceta de Gobierno Municipal el 14 de agosto de 2006. Con base en este ordenamiento, el sitio donde se llevará a cabo el “**Proyecto**” se ubica en las siguientes unidades de gestión ambiental:



UGA	Ubicación	Política	Uso Predominante	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Programa
12	Criadero y Vivero de San Cayetano	Protección	Flora y Fauna Corredor biológico	Corredor biológico	X	Todos los demás	Decreto y Plan de Manejo ANP
20	Ejidos de Los Berros y San Cayetano; Ex Hacienda el Jacal	Aprovechamiento	Agrícola	Forestal	X	Todos los demás	Apoyos para la producción agropecuaria, conservación de suelos y conservación de bosques
35	Los Berros, Filiberto Gómez, Ejidos de Los Berros y San Cayetano y Ex Hacienda El Jacal	Aprovechamiento	Agrícola	Pecuario intensivo	X	Todos los demás	Apoyos para la producción agropecuaria y conservación de suelos
38	Poniente de Sabana del Rosario en Ejido San Cayetano y Propiedad de Agua Escondida	Conservación	Forestal	Flora y Fauna	X	Todos los demás	Apoyos para la conservación del Bosque

Las políticas aplicables a las UGAS en las que se encuentra el "Proyecto" establecen lo siguiente:

Protección: Se sugiere para sitios con alta riqueza biológica o escénica; se limitan las actividades económicas al máximo y se sugiere el manejo preferentemente a través del sistema de áreas naturales protegidas.

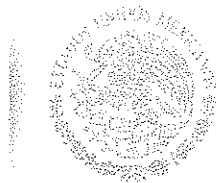
Aprovechamiento: Permite un uso intensivo y sostenible del área, con fines de producción económica y de expansión urbana.

Conservación: Los recursos naturales se mantienen con sus elementos y procesos normales, y se permite un uso productivo mínimo y de manera condicionada.

f. **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.**

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".



IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

- IX. Que la fracción V del Artículo 12 del REIA, dispone la obligación al **“Promovente”** de incluir en la MIA-P uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación descripción y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes y significativos y, consecuentemente, pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas. Asimismo, la fracción VI del citado artículo, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **“Proyecto”**.

Al respecto y derivado del análisis realizado por esta Delegación Federal a la información presentada en la MIA-P, se tiene que el **“promovente”** realizó la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

De todas las interacciones posibles, se identificaron los impactos ambientales que ocasionaría el desarrollo del **“Proyecto”**, los cuales se indican en el cuadro siguiente:

Impactos en el suelo	
Erosión del suelo por el mantenimiento de caminos	Por su naturaleza, el rastreo, el cuneteo (desazolve de cunetas) y el alcantarillado, son actividades generadoras de remoción y pérdida de suelo.
Erosión del suelo por el arrime (arrastre) de las trozas.	Por la fricción que genera sobre el suelo, el arrastre de los productos forestales es una actividad generadora de remoción y pérdida de suelo.
Erosión del suelo por la escarificación (roturación) para la regeneración.	Por su naturaleza, la roturación del suelo en terrenos con pendientes pronunciadas puede ocasionar problemas de erosión.
Erosión del suelo por la apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego.	Por su naturaleza, la apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego, en terrenos con pendientes pronunciadas pueden ocasionar problemas de erosión.
Compactación del suelo por el tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo.	El tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo al interior de las áreas arboladas genera la compactación del suelo.
Contaminación del suelo por el tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo.	Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación del suelo, en sitios específicos, a partir del derramamiento de combustibles y/o lubricantes, debido a fugas, desperfectos mecánicos o por las labores de mantenimiento y/o reparación ejecutadas en las inmediaciones del bosque.
Contaminación del suelo por efectos de la fumigación en el saneamiento forestal.	El uso sin control de productos agroquímicos en la fumigación de plagas y/o enfermedades puede ocasionar la contaminación de pequeñas fracciones de suelo.
Contaminación del suelo por la generación de basura.	Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) es factible que el personal operativo genere basura a partir de envases, envolturas, depósitos o contenedores de alimentos, bebidas, combustibles, lubricantes o piezas mecánicas desechadas que contaminan al suelo y le restan productividad.
Inducción a la generación de suelo por el derribo de arbolado, la elaboración de productos forestales y las labores de cultivo de la regeneración.	La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal y de las labores de cultivo (chaponeos, pre-aclareos y podas), contribuyen de manera importante en la formación de suelo forestal en el sitio intervenido.
Inducción a la generación de suelo por la reforestación.	La reforestación (natural o inducida) de áreas desprovistas de vegetación, a través de su desarrollo y crecimiento libera partes vegetativas (ramas, ramillas, follaje, flores, frutos, semillas, etc.) que contribuyen de manera importante en la generación de suelo forestal.
Reciclamiento de nutrientes por el derribo de arbolado, la elaboración de	La corta y liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal y las labores de cultivo (chaponeos, pre-aclareos y podas), contribuyen de manera



productos forestales, las labores de cultivo y la reforestación.	importante en el reciclamiento de nutrientes en el bosque.
Impactos en el agua	
Turbidez del agua (incremento de partículas sólidas en suspensión en corrientes y cuerpos de agua) por la apertura y rehabilitación de caminos.	Por su naturaleza generadora de remoción de suelo, la apertura de caminos, el rastreo, el cuneteo y el alcantarillado, son actividades que en las proximidades de escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez en ésta.
Turbidez del agua por el arrime (arrastré) de productos forestales.	Por su capacidad de remoción de suelo, el arrastre de productos forestales es una actividad que en las proximidades con escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez en éstas.
Turbidez del agua por el tránsito de vehículos.	El tránsito directo de los vehículos, maquinaria y equipo en cruces de los caminos con arroyos permanentes, genera problemas de turbidez en el agua.
Turbidez del agua por la remoción de la hojarasca.	La remoción de la hojarasca expone, al suelo a los efectos erosivos del viento y del agua, por lo que en las proximidades con puede con escurrimientos o cuerpos de agua, puede ocasionar turbidez temporal en esta.
Turbidez del agua por la escarificación (roturación) del suelo para la reforestación.	Por su naturaleza, la roturación del suelo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez en ésta.
Turbidez del agua por la apertura de brechas corta-fuego.	La apertura, rehabilitación y mantenimiento de brechas corta-fuego favorece la remoción del suelo y en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua, pueden generar problemas de turbidez en ésta.
Contaminación del agua por la operación y tránsito de vehículos, maquinaria y equipo.	Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir de derramamientos de combustibles o lubricantes, generados ya sea por fugas, desperfectos o por el mantenimiento y/o la reparación de vehículos, maquinaria y equipo en las proximidades con cauces, escurrimientos o cuerpos de agua.
Contaminación del agua por efectos de la fumigación en el saneamiento forestal.	El uso sin control de productos agroquímicos en la fumigación de plagas y/o enfermedades en las proximidades con escurrimientos o cuerpos de agua puede ocasionar la contaminación de esta.
Contaminación del agua por la generación de basura.	La concentración de basura y restos orgánicos en los cauces de escurrimientos permanentes e intermitentes a causa del arrastre del agua y del aire, genera la contaminación de los cuerpos de agua y sus escurrimientos.
Impactos en la fauna silvestre local	
Alteración de hábitats silvestres por el derribo de arbolado y el arrime de productos forestales.	El derribo de árboles y el arrastre o rodamiento de los productos forestales para su extracción generan daños en la vegetación aledaña y pueden destruir condiciones de hábitats (sitios de anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
Alteración de hábitats silvestres por labores de cultivo y la apertura de brechas corta-fuego.	Por su naturaleza, las labores de cultivo (remoción de hojarasca, chaponeos y pre aclareos) y la apertura de brechas corta-fuego, constituyen actividades que modifican la condición del sotobosque y alteran los hábitats (sitios de anidación, refugio o madrigueras) de la fauna silvestre local.
Generación de hábitats silvestres por las labores de cultivo para la regeneración y el control de materiales combustibles.	Las labores de cultivo para la inducción a la regeneración natural (remoción de la hojarasca y escarificación del suelo) y la presencia de montículos de residuos maderables generados por el aprovechamiento forestal, favorecen el establecimiento de sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local.
Ahuyentamiento de las poblaciones de fauna silvestre por la presencia del hombre y el ruido de las actividades realizadas.	Durante la ejecución de los trabajos de campo (el mantenimiento y rehabilitación de caminos, el derribo de arbolado, el arrime (arrastré o rodamiento) de los productos forestales, el transporte y las labores de cultivo), con la presencia del hombre y los ruidos y movimientos de la maquinaria y el equipo, es factible provocar el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre locales; mismas que habrán de regresar y restablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo.
Atracción y asentamiento de poblaciones de fauna silvestre por la escarificación del suelo y el control de	La roturación del suelo deja expuestos materiales orgánicos (vegetales y animales) que sirven de alimento y atracción para muchas especies faunísticas de la localidad. La presencia de montículos de residuos maderables generados de



materiales combustibles.	manera dispersa por el aprovechamiento forestal, favorecen la generación de sitios para la anidación y/o el refugio de la fauna silvestre, induciendo así la atracción y el establecimiento de nuevas poblaciones de fauna silvestre en el predio.
Reducción de las poblaciones de fauna silvestre durante las actividades de campo.	La presencia del hombre en el bosque por períodos prolongados durante la ejecución de las actividades silvícolas programadas (el mantenimiento y rehabilitación de caminos, el derribo del arbolado, el arrime (arrastre o rodamiento) de los productos forestales, la carga, el transporte, la apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego, las labores de cultivo, la fumigación, etc.), puede ocasionar la reducción en las poblaciones de fauna silvestre por: cacería, captura, accidente o por eliminación intencionada (serpientes, animales ponzoñosos, etc.)
Incremento de poblaciones de fauna silvestre por el control de materiales combustibles.	La presencia de montículos de residuos maderables generados, de manera dispersa, por el aprovechamiento forestal favorece el establecimiento de sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local, induciendo así la atracción y el establecimiento de nuevas poblaciones de fauna silvestre en el predio.
Proliferación de fauna nociva por la generación de basura.	La generación de basura y restos de alimento en las inmediaciones del bosque favorecen la proliferación de fauna nociva (perros, gatos, ratas domésticas, etc.) Que a la postre, se convierten en depredadores de la fauna silvestre.
Impactos en la vegetación	
Daños mecánicos a la vegetación residual por el derribo de arbolado, el arrime (arrastre o rodamiento) y la carga de los productos forestales.	En el derribo, con la caída no controlada del arbolado, y en el arrime, con el arrastre o el rodamiento de las trozas de manera no controlada, es factible generar daños mecánicos al arbolado residual (despuntos, ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino. Asimismo, con la sujeción de la grúa, en el arbolado sin protección, se genera el cinchado total o parcial del árbol ancla. El tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo.
Reducción de la densidad arbórea y la cobertura de copa por el derribo de arbolado, el arrime (arrastre o rodamiento) y la carga de los productos forestales.	Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de la densidad arbórea y la cobertura de copa en el rodal intervenido; condición dasométrica que cae en el carácter renovable del recurso y que por lo tanto, volverá a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir de la reforestación que se realice y de la regeneración que en forma natural se establezca.
Incremento de la superficie arbolada por las labores de cultivo y la reforestación.	Siendo el objetivo de los tratamientos a la vegetación (chaponeos) y al suelo (escarificación y roturación), el promover el establecimiento de la reforestación (natural o inducida), al interior de las áreas arboladas, con su ejecución se promueve el incremento de la superficie arbolada en la medida de los resultados obtenidos.
Cambio de la estructura y composición arbórea por el derribo de arbolado.	En términos de las intensidades de corta aplicadas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y del equilibrio ecológico.
Cambio de la estructura y composición arbórea por las labores de cultivo y la reforestación.	Por su naturaleza, las labores de cultivo (remoción de hojarasca, escarificación del suelo, chaponeos y preaclareos), inducen a cambios en la estructura y composición del bosque.
Renovación del estrato arbóreo por el derribo del arbolado.	En términos del manejo forestal el derribo preferencial del arbolado senil, decrepito y mal conformado, genera espacios al interior del bosque que hacen propicio el establecimiento de la regeneración (natural o inducida) propiciando así la renovación del estrato arbóreo.
Renovación del estrato arbóreo por el arrime (arrastre) de productos forestales.	Es conocido que, la remoción de suelo generado durante el arrastre de los productos forestales, a la postre da paso al establecimiento de comunidades de regeneración natural que más tarde se incorporan al estrato arbóreo.
Renovación del estrato arbóreo por las labores de cultivo y la reforestación	Siendo el propósito de los tratamientos a la vegetación (chaponeos, preaclareos y podas) y al suelo (remoción de hojarasca, escarificación y roturación), propiciar el establecimiento de la regeneración (natural o inducida), ambas actividades contribuyen de manera importante en la renovación del estrato arbóreo en las áreas intervenidas.



Incremento de la densidad arbórea y la cobertura de copa por el arrime (arrastre) de productos forestales.	Es conocido que, la remoción de suelo generado durante el arrastre de los productos forestales, a la postre da paso al establecimiento de comunidades de regeneración natural que más tarde se incorporan al estrato arbóreo e incrementan la densidad y la cobertura de copa.
Incremento de la densidad arbórea y la cobertura de copa por las labores de cultivo y la reforestación.	En términos del manejo forestal y de las estrategias adoptadas para la restauración forestal (inducción a la regeneración natural vía los tratamientos al suelo y los compromisos de reforestación, así como por la apertura y rehabilitación de brechas corta- fuego), es factible lograr un importante incremento en la densidad arbórea y la cobertura de copa original en los rodales intervenidos.
Mejoramiento genético por el marqueo y derribo del arbolado.	En términos del manejo forestal, la ejecución de un aprovechamiento dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce necesariamente hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa.
Mejoramiento genético de la masa por el arrime (arrastre) de productos forestales.	Siendo el arrastre de productos forestales una actividad promotora de la regeneración natural, es también una actividad impulsora de la renovación genética de las poblaciones.
Mejoramiento genético de la masa por las labores de cultivo y la reforestación.	Por su naturaleza las labores de cultivo (remoción de hojarasca, escarificación del suelo, chaponeos y preaclareos) que inducen a la regeneración natural a partir del arbolado selecto para permanecer en pie, inducen necesariamente hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa.
Incremento de la tasa de crecimiento del bosque por el derribo de arbolado.	En términos del manejo forestal la ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado conduce necesariamente hacia la renovación de la masa y al incremento de la tasa de crecimiento.
Incremento de la tasa de crecimiento del bosque por las labores de cultivo y la reforestación.	En términos del manejo forestal, las labores de cultivo (chaponeo, pre- aclareo y podas), así como la reforestación (natural o inducida) a partir del arbolado selecto, conducen necesariamente hacia la renovación de la masa y con ello, hacia el incremento de la tasa de crecimiento del bosque.
Ámbito de protección al bosque por la instalación y mantenimiento a la red de drenaje de los caminos forestales.	En términos del manejo forestal, las labores de instalación y mantenimiento de la red de drenaje (cuneteo y alcantarillado) en los caminos forestales permiten contar con una red de caminos transitables en todo tiempo, haciendo factible el acceso al monte para la ejecución de actividades de protección, restauración y conservación de los recursos forestales.
Ámbito de protección al bosque por las labores de saneamiento forestal.	En términos del manejo forestal, el derribo y fumigación del arbolado plagado establecen condiciones de protección al renuevo y a la masa forestal en general.
Ámbito de protección al bosque por las labores de cultivo y la reforestación.	En términos del manejo forestal, las labores de cultivo (remoción de hojarasca, escarificación del suelo, chaponeos, pre-aclareos y las podas), establecen condiciones de protección al renuevo contra los efectos del fuego, las plagas y las enfermedades.
Ámbito de protección al bosque por las labores de prevención y combate de incendios forestales y del pastoreo.	En términos del manejo forestal, las labores de prevención (control de materiales combustibles, apertura y mantenimiento de brechas corta- fuego y el combate de incendios forestales así como las de control del pastoreo), establecen condiciones de protección al renuevo y a la masa forestal en general.
Inducción a la regeneración natural por el derribo del arbolado y el arrime (arrastre) de los productos forestales.	En términos del manejo forestal, el derribo de arbolado y el arrastre de los productos forestales generan condiciones de luminosidad y exposición del suelo propicios para el establecimiento de la regeneración natural, la que al contar con un abasto suficiente de semilla no tarda en generar una regeneración abundante que garantiza la restauración forestal del sitio.
Inducción a la regeneración natural por los tratamientos al suelo y la reforestación.	En términos del manejo forestal, los tratamientos a la vegetación (chaponeos y preaclareos), así como los relativos al suelo (remoción de hojarasca y escarificación) y la reforestación (natural o inducida) generan condiciones propicias para el establecimiento de la regeneración natural, la que al contar con un abasto suficiente de semilla no tarda en establecerse una regeneración abundante que garantiza la restauración forestal del sitio.
Inducción a la regeneración natural por la apertura de brechas corta-fuego.	En términos del manejo forestal, la apertura de brechas corta-fuego con frecuencia da origen al establecimiento de regeneración natural debido a la exposición del suelo y las condiciones protectoras que brinda el dosel.



Las actividades de prevención y mitigación de impactos ambientales consistirán en lo siguiente:

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	MEDIDAS DE CORRECCIÓN LOCAL
Presencia de basura	Control de la basura.- Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta intervenida, fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces de escurrimientos.
Contaminación del agua.	Control de la basura.- Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta intervenida, a fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces de
Disminución de las poblaciones de fauna silvestre	Construcción de nichos.- Durante los trabajos de Aprovechamiento se utilizarán las puntas y ramillas para la construcción de nicho para la fauna silvestre.
Pérdida de hábitats silvestre.	Reforestación.- La reforestación natural, las plantaciones y los montículos de desperdicios del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local
Deforestación.	Reforestación.- La inducción a la regeneración natural y los trabajos de reforestación programados, en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la cubierta forestal del predio. Letrerización.- En las inmediaciones del predio se colocarán letreros preventivos respecto de la prohibición del pastoreo, la tala clandestina, el cambio de uso del suelo y los incendios forestales. Prevención y combate de incendios forestales.- En atención a la problemática que representan los incendios forestales en la zona, cada año, en la temporada de estiaje, se desarrollará un programa de prevención y combate de incendios. Combate y control de plagas y enfermedades.- Durante las visitas que el técnico realice al predio se harán observaciones de campo para la detección oportuna de brotes virulentos de plagas y enfermedades. En caso de detectarse brotes en virulencia, se procederá de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-1999. Supervisión operativa.- Durante la ejecución de los trabajos de campo, el titular del permiso y el personal técnico constituirán una brigada de vigilancia, encargada del control del pastoreo, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, procediéndose en tal caso necesario, a presentar denuncias de ilícitos ante la Delegación Estatal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
Erosión del suelo por la apertura y rehabilitación de caminos.	Capacitación operativa.- Previo a la ejecución de los trabajos de campo, el personal técnico dará capacitación teórico práctica al personal de campo respecto de la forma de llevar al cabo las actividades de: derribo, elaboración, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos; a fin de prevenir y mitigar en lo posible, la generación de impactos ambientales. Remoción mínima de suelo.- En la apertura y rehabilitación de los caminos (corte, rastreo, cuneteo y alcantarillado) se buscará que la remoción de suelo sea la mínima necesaria y se vigilará la estabilidad de los taludes, empleando preferentemente los materiales pétreos extraídos en el mismo, para rellenos y construcciones. Supervisión técnica.- Durante la ejecución de las actividades de campo el personal técnico realizará frecuentes visitas a las áreas en aprovechamiento; a fin de verificar la correcta ejecución de los trabajos programados.
Erosión del suelo por el arrastre de las trozas.	Arrime manual (por rodamiento).- En cuanto sea posible, el arrime cuesta abajo se realizará en forma manual (con ganchos) y los productos serán encarrilados en línea y controlados en su descenso. Arrime mecanizado.- El arrime cuesta arriba se efectuará con motogrúa, jalando el trozo por el extremo delantero; a fin de disminuir la remoción de suelo.



	Retenes de azolves.- Los residuos del aprovechamiento forestal que no sean extraídos, serán colocados de manera transversal a la pendiente, preferentemente en el fondo de barrancas; a fin de que retengan azolves y contrarresten la erosión de los suelos en el área.
Erosión del suelo por la roturación para la regeneración.	Especificaciones prácticas en la roturación del suelo.- La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos o con pendientes ligeras o moderadas (Para el caso de este proyecto no está programada la roturación del suelo). Cuando se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente.
Erosión del suelo por la apertura y rehabilitación de brechas corta-fuego.	Especificaciones prácticas en la apertura de brechas corta- fuego.- Con el propósito de evitar posibles problemas de erosión, la apertura de brechas corta-fuego se realizará en forma transversal a la pendiente.
Compactación del suelo por la apertura y rehabilitación de caminos	Restricciones de tránsito vehicular y de equipo.- No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de los productos forestales se realizará a pie de brecha.
Contaminación del suelo por el tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo.	Control en la operación vehicular y de equipo.- Durante las distintas fases del proyecto, se prohibirá la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes o con desperfectos mecánicos importantes y se prohibirá la realización de actividades de reparación, servicio o mantenimiento de las unidades en el monte.
Contaminación del suelo por la generación de basura.	Control de la basura.- Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la generación de basura y de residuos contaminantes, los que en todo caso habrán de ser incinerados o extraídos del bosque, según su naturaleza.
Turbidez del agua por la apertura y rehabilitación de caminos.	Estabilidad de taludes.- Se vigilará la estabilidad de los taludes y se emplearán preferentemente los materiales pétreos extraídos en el mismo para rellenos y construcciones. Los materiales no utilizados (grava, arena, tierra, etc.) serán depositados lejos de las corrientes y cuerpos de agua. Remoción mínima de suelo.- En la apertura y rehabilitación de los caminos (corte, rastreo, cuneteo y alcantarillado) se buscará que la remoción de suelo sea la mínima necesaria y se vigilará la estabilidad de los taludes, empleando preferentemente los materiales pétreos extraídos en el mismo, para rellenos y construcciones.
Turbidez del agua por el arrastre de productos forestales	Rejunte de productos.- En las proximidades de arroyos y cuerpos de agua, cuando se cuente con trocería dispersa se efectuará el rejunte de ésta, concentrándola en un mismo sitio o en línea, conforme al jalón de la grúa; a fin de facilitar su extracción y disminuir la remoción de suelo.
Turbidez del agua por el tránsito de vehículos	Alcantarillado.- Se evitará el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua.
Turbidez del agua por la roturación del suelo para la reforestación	Restricciones en la roturación del suelo.- En las proximidades de arroyos y cuerpos de agua, no se efectuará la roturación del suelo con fines de reforestación.
Turbidez del agua por la apertura de brechas corta- fuego	Restricciones en la apertura de brechas corta-fuego.- En las proximidades de arroyos y cuerpos de agua, no se efectuará la apertura de brechas corta-fuego.
Contaminación del agua por la operación de vehículos	Control en la operación vehicular y del equipo.- Durante las distintas fases del proyecto, se prohibirá la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes o con desperfectos mecánicos importantes y se prohibirá la realización de actividades de reparación, servicio o mantenimiento de las unidades en el monte.
Contaminación del agua por la generación de basura.	Control de la basura.- Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta; fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces y cuerpos de agua.



Alteración de hábitats silvestres por el derribo de arbolado y el arribe de productos forestales.	Respeto a los hábitats.- En coordinación con los servicios técnicos forestales se excluirán del aprovechamiento los árboles que presenten nidos o madrigueras. Se conservarán en el monte árboles secos en pie y derribados, al menos cinco por hectárea; a fin de favorecer las oportunidades de anidación, refugio y alimentación de especies de fauna silvestre.
Alteración de hábitats silvestres por labores de cultivo y la apertura de brechas corta- fuego.	Prohibición de la afectación de hábitats.- Durante la ejecución de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la afectación de sitios de anidación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local.
Ahuyentamiento de poblaciones de fauna silvestre por la presencia del hombre y el ruido de las actividades realizadas.	Agilización de actividades.- Durante la ejecución de los trabajos de campo se procurará efectuar las actividades programadas, en el menor tiempo posible.
Reducción de las poblaciones de fauna silvestre durante las actividades de campo.	Aportación de viveres.- Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación; evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito. Letrerización.- En las inmediaciones del predio se colocarán letreros preventivos respecto de la prohibición de la cacería o captura de especies de fauna silvestre.
Proliferación de fauna nociva por la generación de basura.	Control de la basura.- Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta, fin de retirar todo residuo de alimento para la fauna doméstica).
Daños mecánicos a la vegetación residual por el derribo de arbolado y el arrastre de los productos forestales	Marqueo técnico forestal.- Para el señalamiento del arbolado a derribarse se empleará martillo forestal con clave 754/RB y pintura aplicados en la base del tallo. El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales establecidos en el programa de manejo. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la instalación de campamentos.- Los campamentos serán ubicados en áreas desprovistas de vegetación (claros), evitando en todo caso la remoción innecesaria de vegetación con este propósito. Derribo direccional.- Para el derribo del arbolado se aplicará la técnica del "derribo direccional"; a fin de evitar daños a la regeneración natural y al arbolado circunvecino. Elaboración de productos.- Las actividades de desrame y troceo se efectuarán preferentemente en el sitio de derribo. Cuando en el sitio de derribo exista una regeneración abundante que se ponga en riesgo con el arrastre de los productos forestales, se procederá a efectuar el desrame y la extracción del fuste completo, para efectuar el troceo a pie de brecha. Rejunte de productos.- Cuando se cuente con trocería dispersa en el área intervenida, se efectuará el rejunte de ésta hacia un mismo sitio o en línea, conforme al jalón de la grúa; a fin de facilitar su extracción y evitar daños al arbolado residual y al renuevo.
Daños mecánicos a la vegetación residual por el derribo de arbolado y el arrastre de los productos forestales	Arribe manual.- En cuanto sea posible, el arribe cuesta abajo se realizará en forma manual (con ganchos) y los productos serán encarrilados en línea y controlados en su descenso, evitando generar daños al renuevo y al arbolado residual por el rodamiento de las trozas. Arribe mecanizado.- El arribe cuesta arriba se efectuará con motogrúa, jalando el trozo por el extremo delantero; a fin de evitar generar daños al renuevo y al arbolado residual por el rodamiento de las trozas. Sujeción de la grúa.- El amarre de la grúa se efectuará preferentemente en tocones o en árboles previamente marcados, cuando se tenga necesidad de sujetarse de un árbol no marcado éste será protegido con pisos de llantas o brazuelo; a fin de evitar su cinchado.



	Restricciones de tránsito vehicular y del equipo.- No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes y en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha.
Reducción de la densidad arbórea y la cobertura de copa por el derribo del arbolado y el arrastre de los productos forestales.	Derribo direccional.- Para el derribo del arbolado se aplicará la técnica del "derribo direccional", a fin de evitar daños a la regeneración natural y al arbolado circunvecino.
	Elaboración de productos.- Las actividades de desrame y troceo se efectuarán preferentemente en el sitio de derribo. Cuando en el sitio de derribo exista una regeneración abundante que se ponga en riesgo con el arrastre de los productos forestales, se procederá a efectuar el desrame y la extracción del fuste completo, para efectuar el troceo a pie de brecha.
	Rejunte de productos.- Cuando se cuente con trocería dispersa en el área intervenida, se efectuará el rejunte de ésta hacia un mismo sitio o en línea, conforme al jalón de la grúa; a fin de facilitar su extracción y evitar daños al arbolado residual y al renuevo.
	Arrime manual.- En cuanto sea posible, el arrime cuesta abajo se realizará en forma manual (con ganchos) y los productos serán encarrilados en línea y controlados en su descenso, evitando generar daños al renuevo y al arbolado residual por el rodamiento de las trozas.
	Arrime mecanizado.- El arrime cuesta arriba se efectuará con motogrúa, jalando el trozo por el extremo delantero; a fin de evitar generar daños al renuevo y al arbolado residual por el rodamiento de las trozas.
Reducción de la densidad arbórea y la cobertura de copa por el derribo del arbolado y el arrastre de los productos forestales	Sujeción de la grúa.- El amarre de la grúa se efectuará preferentemente en tocones o en árboles previamente marcados, cuando se tenga necesidad de sujetarse de un árbol no marcado éste será protegido con pisos de llantas o brazuelo; a fin de evitar su cinchado.
	Reforestación.- La inducción a la regeneración natural y la ejecución de los trabajos de reforestación programados, en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.

Así, queda de manifiesto que una alta proporción de los efectos que el "proyecto" pudiera tener sobre los componentes ambientales, podrán ser contrarrestados a través de medidas preventivas y de la eficiente aplicación de las estrategias y técnicas de manejo consideradas en el presente programa, lo que en términos ambientales le otorga una alta factibilidad.

Por otra parte, la evaluación de los impactos generados durante el desarrollo de las actividades programadas, se realizará en primer instancia mediante observación directa que realizarán el personal técnico, el propietario y el personal de campo, en el ámbito de las áreas intervenidas, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente, bajo los procedimientos cuantitativos convencionales, dependiendo del carácter de éstas.

Por lo antes expuesto, esta Delegación Federal concluye que los impactos ambientales identificados por el "Promovente", corresponden a lo esperado por la realización del "Proyecto", considerando su naturaleza y las condiciones ambientales prevalecientes; asimismo, se considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas, ya que permitirán mitigar los principales impactos que generará el "Proyecto".

- X. Que la evaluación de impacto ambiental la realiza esta Delegación Federal conforme lo establece el artículo 44 del REIA, es decir que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental considera los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos naturales que son objeto de aprovechamiento y verificando que el uso o explotación que se pretenda hacer de los recursos naturales sea en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos y por último valorando y en su caso, considerando las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

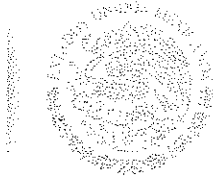


En observancia a lo estipulado en el artículo 44 del REIA y con el fin de corroborar las conclusiones presentadas por el **"Promovente"**, esta Delegación Federal procedió al análisis de la información referente a la zona encontrando que la relevancia del establecimiento del Área Natural Protegida denominada **"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, Estado de México"**, estriba en la conservación de la masa forestal con el fin de mantener los servicios ambientales que ofrecen las cuencas para la captación del agua, que originalmente era prioritaria para la generación de electricidad, y que en la actualidad también lo es para la dotación de este elemento a algunos municipios del Estado de México y delegaciones del Distrito Federal, que forman parte de la Zona Metropolitana del Valle de México y encontrando que la relevancia de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, radica en que representa una zona para la conservación de un patrimonio natural que por sus singulares características físicas, geomorfológicas, climáticas, hidrológicas, y biogeografías, año con año en ella se completa el ciclo migratorio de millones de mariposas monarcas (*Danaus plexippus*), teniendo como principal objetivo la conservación de masa forestal, en la zona núcleo y en su zona de amortiguamiento permite actividades como la forestal que cuente con la autorización expedida por la autoridad competente tal como lo indica la regla 54 del Programa de Manejo de la RBMM, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 2001, por lo que considerando las características de las obras y actividades que componen el **"Proyecto"**, se pueden esperar que no se afecten los cuerpos de agua mientras se observen los lineamientos de protección de sus riberas, se evite la erosión y se extraiga el material forestal de forma que se garantice el desarrollo de la masa arbórea para que el bosque se conserve y pueda seguir ofreciendo los servicios ambientales actuales.

Una vez analizados los elementos que conforman el ecosistema y dadas las características del **"Proyecto"**, esta Delegación Federal concluye que se aprovecharán los recursos naturales del ecosistema, considerando el renuevo de individuos, de forma que se permita la sobrevivencia y supervivencia de las especies existentes, por lo que no se afectará la capacidad de carga del recurso y como esta forma de aprovechamiento también permite conservar los componentes y los procesos presentes en el ecosistema, tampoco se modificará la integridad funcional de este último. De forma adicional, el **"Promovente"** propone de manera voluntaria medidas para evitar y reducir los efectos que sobre el ambiente serán generados por el **"Proyecto"**. Al respecto esta Delegación Federal, considera que todas ellas son técnicamente viables en su ejecución.

- XI. Que como resultado del análisis y evaluación de la información presentada en la MIA-P, esta Delegación Federal determina que el **"Proyecto"** es viable a desarrollarse en las áreas propuestas, siempre y cuando, el **"Promovente"** aplique correctamente las medidas de mitigación y compensación señaladas en la documentación presentada y en el presente oficio resolutivo, para minimizar las afectaciones que ocasionará durante sus diferentes etapas de desarrollo.

En apego a lo anterior y con fundamento en los artículos 8 segundo párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 28, fracción V y XI, 30 y 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, 5 inciso N) Fracción IV y S), 9, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 primer párrafo de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 BIS de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 16 fracción X de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo y 40 fracción IX inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el proyecto en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo, sujeto a los siguientes:



TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales de las actividades del proyecto denominado **"Programa de Manejo para el Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables, en el Ejido Sabana del Rosario"**, promovido por el C [REDACTED] en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado "Sabana del Rosario", ubicado en el Municipio de Villa de Allende, Estado de México y dentro del **"Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México"**

Las coordenadas geográficas donde se llevará a cabo el **"Proyecto"**, se señalan en el Considerando V del presente oficio resolutivo.

Las especies a aprovechar son: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus montezumae*, *Pinus michoacana*, *Pinus patula*, *Pinus leiophylla*, *Quercus rugosa*, *Quercus laurina* y *hojosas*.

El aprovechamiento de los recursos forestales propuesto consiste en la extracción de **10,953.98 m³** de un total existente de **54,769.71 m³** que representa el 20% del volumen de madera de la cantidad de árboles existentes en el predio. El aprovechamiento se ejecutará en diez intervenciones, a lo largo de un periodo de diez años, ejecutándose en los años 2014 al 2024, contadas a partir de la recepción del presente resolutivo; la superficie del predio es de 188.896 ha que permitirá obtener los volúmenes señalados en el plan de cortas citado en el Considerando V.

Además de las actividades de corta, se realizarán otras definidas como labores de protección entre las que se encuentran la rehabilitación y mantenimiento de caminos forestales, programa de prevención y combate de incendios, combate y control de plagas y enfermedades forestales, pastoreo, aprovechamiento forestal ilegal, entre otras.

SEGUNDO.- El presente oficio resolutivo tendrá una vigencia de **10 años** para desarrollar las actividades de remoción y extracción de los volúmenes propuestos, así como para realizar las actividades señaladas en la información presentada en la MIA-P y lo establecido en los TERMINOS y Condicionantes. Dicho plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente oficio resolutivo.

TERCERO.- El presente oficio resolutivo no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u otra superficie que no esté comprendida en el Considerando V. En el momento en que el **"Promovente"** decida llevar a cabo cualquier obra o actividad diferente a la autorizada, por si o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **"Proyecto"**, deberá solicitarla a esta Delegación Federal para que determine lo conducente sobre las actividades que pretende desarrollar. La solicitud deberá contener un resumen general de los "subproyectos" con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su petición.

CUARTO.- El **"Promovente"** queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 Fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.



QUINTO.- El “Promovente” deberá hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de manera previa, cualquier modificación a lo señalado en la información presentada en la MIA-P, la cual se realizará en los términos previstos en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para que con toda oportunidad se determine lo conducente.

De acuerdo con la legislación ambiental vigente, queda prohibido desarrollar obras y actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXTO.- De conformidad con el Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Término Primero, por lo que es obligación del “Promovente” tramitar y en su caso obtener las autorizaciones, concesiones, licencias y permisos similares que sean requisito para la realización del “Proyecto”. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado el “Promovente” para la legal operación del “Proyecto” autorizado, así como el cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a otras autoridades.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las actividades autorizadas del “Proyecto”, estarán sujetas a la descripción contenida en la información presentada en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, al Programa de Manejo Forestal Maderable, así como a lo dispuesto en el presente oficio resolutivo conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. Conforme a lo estipulado en el artículo 28 de la LGEEPA, que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el “Promovente” para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que el “Promovente” deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la MIA-P del “Proyecto”, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del área de influencia del “Proyecto” evaluado.
2. 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 Capítulo VI de la MIA-P, 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, a la que el artículo 28 de la LGEEPA le define un carácter estrictamente preventivo, dicho PVA deberá entregarse a esta Delegación Federal, para su correspondiente validación en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y una vez analizado el PVA, éste se deberá presentar de forma anual de tal forma que coincida con la conclusión de la anualidad ejercida, dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

- Indicadores para medir 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".

En este sentido con la finalidad de contar con más información ambiental que permita valorar el estado de conservación y/o alteración en que se encuentra el Sistema Ambiental del proyecto, durante las etapas y en el momento de la operación el "Promovente" deberá complementar el PVA que presentó en la MIA-P, incluyendo lo siguiente:

- a) Las acciones de conservación y protección a la flora y fauna silvestres de la región, 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 indicado en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, en especial de las siguientes especies: *Pseudoerycea leprosa*, *Sorex vagrans*, *Thamnaphis eques*, *Dendrotyx macroura*, *Sceloporus grammicus*, *Turdus migratorius* y *Colaptes auratus*. El estudio prospectivo así como el programa en cita deberá incluir entre otros, los siguientes aspectos:
 - i. Designación de un Técnico responsable especialista en flora y fauna silvestres.
 - ii. Metodologías a utilizar.
 - iii. Técnicas que se aplicarán.
 - iv. Calendarización de las actividades a desarrollar.
 - v. 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.
 - vi. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar el "Promovente".
 - vii. 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.
- b) Presentar en esta Delegación Federal, en un plazo máximo de tres meses a partir de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo, una propuesta de las acciones de reforestación que resulten aplicables al área donde se llevará a cabo el "Proyecto" o a las áreas contiguas, una vez que sean concluidas las actividades de aprovechamiento para el "Proyecto". Dicha propuesta deberá considerar los puntos que a continuación se mencionan, los cuales no son limitativos para que el "Promovente" pueda incluir otras que contribuyan al éxito de las mismas:
 - La Programación de las actividades de reforestación (Cronograma de trabajo)
 - El nombre científico y número de la especie o especies seleccionadas para la reforestación, las cuales deberán ser nativas de la región.
 - La ubicación georeferenciada del sitio a reforestar, indicando la superficie.
 - La técnica que se utilizará para efectuar la reforestación.



- Indicadores de éxito que serán observados durante la ejecución de la medida, así como el sustento técnico de los mismos.
- Acciones que se tomarán para garantizar el éxito de la medida.

El “**Promoviente**” deberá remitir de forma anual a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de México, con copia a esta Delegación un informe Técnico, que incluya la información del PVA.

3. Debido a que es posible la presencia en el área del “**Proyecto**” de la especie *Colaptes auratus*, la cual está listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con la categoría de riesgo, como probablemente extinta en el medio silvestre, deberá realizar un programa de monitoreo y rescate, en el que, el responsable técnico del PVA deberá poner especial énfasis en el monitoreo de dicha especie, debiendo hacer del conocimiento de esta Delegación Federal y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) de los registros de avistamiento de la especie, así como indicios de su presencia (plumas, heces, huevos, nidos y cadáveres, entre otros).
4. El aprovechamiento forestal maderable deberá realizarse en las cantidades y con las intensidades de corta propuestos por el Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Plan de Corta, y sobre las especies que se manifiesten en el cuadro de distribución y porcentajes, dentro del periodo que comprende del año 2014 al 2024.
5. Tomando en cuenta el estado actual de la masa forestal que se encuentra en el predio, durante la ejecución del aprovechamiento, tendrán que dejarse en pie los mejores árboles como fuente principal de semilla, los cuales propiciarán la regeneración natural que hace falta en el sitio y mejorar las características fenotípicas de las especies.
6. Realizar la remoción del sotobosque sólo cuando la cobertura sea mayor al 40%.
7. Durante las actividades de marcajeo deberán aplicarse las siguientes medidas:
 - El marcajeo, se deberá realizar bajo la supervisión del personal técnico de las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en el Estado de México o de la Región IV Balsas de la CONAFOR.
 - Durante la realización del marcajeo o señalización del arbolado, los criterios de selección de aprovechamiento estarán dirigidos principalmente al arbolado plagado, enfermo, decrepito, seco, muerto en pie, derribado por fenómenos naturales, rayado, despuntado, mal conformado, sobremaduro, dominado, llegando a su turno físico y aquel que sea requerido para dar mejor distribución y distanciamiento adecuado al arbolado, para que la competencia por los nutrientes del suelo sea menor, buscando siempre el mejoramiento de la masa forestal y el restablecimiento del ecosistema.
 - Deberán dejarse como mínimo cinco árboles secos ó muertos en pie por hectárea, distribuidos estratégicamente, para que estos sirvan de refugio y anidación de la fauna silvestre, de acuerdo a la NOM-061-SEMARNAT-1994
 - No deberá marcarse arbolado en un margen de cuando menos 15 m alrededor de los manantiales, de los rodales colindantes con la zona núcleo y 10 m. a ambos lados de los cauces o arroyos permanentes, asimismo se respetarán 10 m en ambos márgenes en escurrimientos temporales.
8. Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 40 % o que se encuentre cercano a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.



9. Durante la realización de los trabajos de corte, derribo, acomodo y extracción de los productos resultantes del aprovechamiento maderable, el propietario y/o representante del predio permitirá al personal técnico de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT y PROFEPA, ingresar a las áreas de corta que consideren pertinentes, con fines de verificar e inspeccionar la realización correcta de estos trabajos y el cumplimiento de la información proporcionada en la MIA-P, así como de los TERMINOS y Condicionantes estipulados en el presente oficio resolutivo.
10. Para mitigar el efecto adverso a la vegetación circundante, así como al suelo y cuerpos de agua, el troceo y elaboración de productos se aplicará preferentemente en el sitio de caída.
11. En las actividades de extracción deberán aplicarse las siguientes medidas con el fin de evitar daños al renuevo y vegetación circundante:
 - Cuando se requiera la extracción de fustes completos, el arrime de los mismos deberá realizarse arrastrándolos por un extremo hasta las brechas de saca mediante métodos manuales, y cuando las condiciones del terreno así lo requieran se usarán medios mecánicos.
 - Previo a los amarres de cables, los árboles que se usen como guías o soportes, deberán protegerse con cinturones. (de preferencia los amarres deberán realizarse en troncos ó tocones viejos y en caso de ser los árboles, se les deberá proteger con llantas ó cámaras gruesas de tal manera que no sean dañados). Si se decide usar motogrúa durante el aprovechamiento con el objetivo de extraer el arbolado que se encuentra en las pendientes bajas extremas, deberán utilizar protectores en los árboles como soporte de extracción.
 - En aquellas áreas donde la regeneración natural se encuentre bien establecida, no se permitirá el arrastre de fustes completos, debiendo realizar el troceo de cortas dimensiones en el sitio de caída, y su extracción será con ayuda de animales de tiro.
 - Que el material removido no se deposite en sus orilla ni sobre las pendientes o en cuerpos de agua, debiéndose utilizar el mismo a lo largo de éstos.
12. Los residuos generados durante el aprovechamiento que no se extraigan dentro de cada área de corta, porque ya no son redituables al "**Promovente**", deberán ser acomodados en sentido opuesto a la pendiente en forma de cordones (las ramas o desperdicios maderables deberán estar entrelazados unos a otros formando hileras largas con dimensiones de 0.5 m de ancho por 0.80 m de alto, a lo largo del área de corta, sin recargar este desperdicio en los árboles y poniéndoles estacas por la parte debajo de la pendiente), dejando 15 m entre cada hilera. Lo anterior con la finalidad de retener el suelo que arrastra por la acción del agua en época de lluvias, servir de refugio y anidación a la fauna silvestre, que el área se mantenga limpia de desperdicios que impidan a la semilla tener contacto directo con el suelo y con ello propicie la regeneración natural exitosa en los sitios donde no existe renuevo, así como propiciar la disminución del daño que pudiera causar la presencia de algún incendio forestal; además de permitir que los desperdicios provenientes de dicho aprovechamiento se integren rápidamente al suelo.
13. Durante las actividades de arrime y extracción del arbolado y posterior a este, deberá mantenerse un estricto control sobre las vías de acceso a las áreas afectadas, a fin de evitar la extracción clandestina de recursos forestales.
14. El "**Promovente**" y el Prestador de Servicios Técnicos Forestales, deberán dar prioridad y seguimiento puntual a la detección de la plagas y enfermedades, contingencias ambientales o fenómenos meteorológicos que afecten los bosques, notificando a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), con



copia a esta Delegación Federal, todo aquello que ocurra o modifique el programa de manejo forestal maderable autorizado.

15. El Prestador de Servicios técnicos Forestales y el “**Promovente**”, deberán elaborar una evaluación anual en m³ v.t.a. y el porcentaje sobre los volúmenes que han muerto por fenómenos naturales (rayos heladas, granizadas, vientos fuertes), plagas y enfermedades y otras causas, descontando estos volúmenes de los autorizados anualmente y realizando los ajustes correspondientes a la información presentada en la MIA-P y al Programa de Manejo Forestal, informando dentro de los 30 días posteriores después del término de cada ciclo de corta, de estas actividades a esta Delegación Federal, PROBOQUE y a la Dirección de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca.
16. Cuando por las actividades de extracción se llegara a afectar el hábitat de alguna especie de fauna, ésta deberá ser reubicada, procurando que el sitio cubra las condiciones necesarias para la continuación de su ciclo de vida.
17. Se prohíbe la cacería, captura o poner en cautiverio, especies de fauna silvestre, así como la remoción y/o colecta de especies vegetales distintas a las autorizadas.
18. Durante la vida útil del “**Proyecto**”, no se permite la apertura de nuevos caminos de saca, sólo el mantenimiento y rehabilitación de los ya existentes, los cuales servirán como brechas corta fuego durante las temporadas de estiaje.
19. Para que los caminos se conserven en buen estado, deberán hacerse pequeños cortes transversales cada 15 o 20 m que le permitan desaguar la lluvia que escurra por éstos, evitando se formen cárcavas y se genere el arrastre de suelo. Además deberá realizar lo siguiente:
 - Concluidos los trabajos de extracción deberá cerrarse el acceso a las brechas que ya no serán utilizadas, implementando una estrategia de vigilancia que verifique que éstas no sean desbloqueadas, ni utilizadas por personas extrañas o para transportar materias primas forestales sin la autorización correspondiente. Cualquier ilícito que sea detectado deberá ser denunciado ante la Delegación de la PROFEPA en el Estado de México.
 - El “**Promovente**” y el Prestador de Servicios Técnicos Forestales organizarán y/o designarán a una persona para realizar durante todo el año, rondines de vigilancia para desalentar el aprovechamiento forestal sin autorización o la detección oportuna de la misma, notificando de manera inmediata cualquier alteración al medio ambiente que se presente al interior del predio a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de México.
20. Deberá aplicarse el programa de reforestación, considerando además áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente o la cantidad del mismo no cubra la totalidad del sitio y donde se ha afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo. Dicho programa deberá llevarse a cabo en coordinación con la Comisión Nacional Forestal, cumpliendo con lo siguiente:
 - Deberá calcularse la superficie de los espacios abiertos al interior del aprovechamiento o rodal, los claros existentes así como las zonas de restauración, aplicándose una densidad por hectárea de 1,000 plantas, dependiendo de las necesidades, medidas del terreno o superficies a reforestar. Se reforestarán todos los claros que existan al interior de los rodales, incluso aquellos que tengan menos de 100 m².



- Se debe garantizar que la planta que se reforeste sea de especies nativas así como su calidad y cantidad para fortalecer la zona.
 - Se recomienda que si no se requiere la reforestación en las áreas aprovechadas porque se cuenta con regeneración natural, se determinen los sitios que se someterán a éste proceso y se informe a las instancias respectivas.
 - Durante los trabajos de reforestación, deberá cuidarse el mantener la densidad de especies así como conservar las proporciones de codominancia de las especies presentes al momento del aprovechamiento.
 - No se realizarán chaponeos durante la reforestación, lo anterior para que la vegetación existente sirva de nodriza a la planta y le ayude en su desarrollo, asegurando un mayor número de supervivencia y sobrevivencia. Solamente se limpiará (si es necesario) el sitio donde se plantará el árbol, sin abrir a su alrededor.
 - En la reforestación no se utilizará ningún método, ésta se realizará al azar, dejando un distanciamiento homogéneo, de tal manera que no exista competencia entre una o varias plantas. Lo anterior para seguir manteniendo la condición natural del bosque, conservando la estructura incotánea e irregular.
 - Se deberán llevar a cabo acciones de cuidado y mantenimiento de la reforestación, debiendo sustituir aquellas plantas que mueran, a fin de mantener la densidad de plantas por hectárea. Asimismo, para que la reforestación y regeneración natural tengan éxito, se deberán realizar trabajos al sotobosque, incluyendo liberación del renuevo, asimismo cercar el área reforestada para evitar la presencia o el paso del ganado al interior de esta.
 - La Comisión Nacional Forestal determinará la necesidad de ampliar la superficie de reforestación, con base en las condiciones de la regeneración natural y vegetal del área.
 - Deberá presentar ante esta Delegación Federal, un informe anual de las actividades y avances de la reforestación, indicando las especies, la cantidad de plantas utilizadas, ubicación de las áreas reforestadas (geoposicionadas), superficie reforestada y estimaciones de supervivencia y sobrevivencia, referenciadas en un plano del predio o carta topográfica.
 - Una vez transcurrida la intervención de las áreas de corta, se debe realizar la evaluación de la regeneración natural, para que en su caso, éstas sean complementadas mediante reforestaciones.
 - En los sitios de riesgo de erosión, así como aquellas áreas que vean incrementado su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación de tratamiento, deberán aplicarse prácticas de conservación de suelos.
21. El **"Promovente"** conjuntamente con el Prestador de Servicios Técnicos Forestales deberán coordinar los trabajos durante el primer año para realizar la apertura de 1,000 m de brechas corta fuego en la periferia (linderos) del predio y durante los años siguientes realizará el mantenimiento de la misma, además de proteger el área de corta correspondiente contra incendios forestales.
22. El **"Promovente"** deberá entregar a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT y PROFEPA en el Estado de México, un informe anual y el informe final del ciclo de corta autorizado (periodo de diez años), de las actividades de aprovechamiento, preventivas, de combate de incendios forestales, así como del combate y control de plagas y enfermedades y las acciones de restauración. Asimismo, de las acciones realizadas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales.



23. No podrá llevarse a cabo ninguna actividad inherente al aprovechamiento forestal maderable persistente durante la temporada de hibernación de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*), comprendida en el periodo del 1 de Noviembre de un año, al 31 de Marzo del siguiente año, por lo que se deberá ajustar a los tiempos determinados para las actividades propuestas en el "Proyecto".
24. Para el cumplimiento de lo establecido en el presente documento, el prestador de servicios técnicos forestales se encargará de prestar la asesoría y dirección técnica necesaria, por el tiempo que dure el "Proyecto" al que se hace referencia. Además sensibilizará al(los) dueño(s) del predio y a las personas involucradas en el aprovechamiento sobre la importancia de los recursos naturales y los beneficios ambientales que proporcionan a la humanidad, concientizándoles sobre el buen manejo de los recursos, presentando en el primer informe anual los resultados de dicha capacitación.
25. El "Promovente" deberá realizar labores de difusión e instalar al menos cinco letreros alusivos en sitios visibles, que induzcan a la población a la conservación del área y colocar mantas informativas en los vehículos que transportarán la madera, con el objeto de mantener informada a la población local de las actividades que se están realizando en el predio, además de que lleven consigo los documentos legales que acrediten las materias primas forestales que transportan y los documentos vigentes del vehículo.
26. El incumplimiento u omisión de lo antes indicado, será motivo de *SUSPENSIÓN* inmediata del presente oficio resolutivo y en su caso la aplicación de las sanciones procedentes.
27. Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para las actividades del aprovechamiento forestal, éstos se ubicarán en áreas desprovistas de vegetación o, en su caso, se evitará la remoción innecesaria de vegetación. Se deberá proveer a las personas de equipo y víveres necesarios para su alimentación y evitar la utilización de flora y fauna silvestres del predio, así como prevenir los incendios forestales.
28. Queda estrictamente prohibida la introducción de plantas y animales exóticos o no compatibles con la conservación y preservación de las condiciones ecológicas naturales del predio.
29. Queda estrictamente prohibido el abandono de materiales inorgánicos (botellas o envases de vidrio o plástico, bolsas, latas, etc.) asimismo, se deberá tener especial cuidado de no derramar lubricantes, combustibles o pinturas en el suelo, ni verterlos en cuerpos de agua superficial o subterránea. En caso de que se presente, se procederá a la limpieza y restauración de las áreas contaminadas, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
30. Por ningún motivo se permite el cambio de uso del suelo en terrenos forestales. Asimismo se prohíbe la extracción de humus, mantillo, suelo y en general productos forestales no maderables, sin la autorización correspondiente.
31. Con el fin de evitar daño al renuevo natural o reforestación, se prohíbe estrictamente el pastoreo.
32. Los vehículos automotores no podrán transitar por vías distintas a las especificadas, con objeto de evitar la compactación del suelo y la afectación a la flora y fauna silvestres.
33. El "Promovente" se responsabilizará por la disposición final dentro y fuera del área natural protegida, de los residuos sólidos urbanos generados por las brigadas y equipo durante las actividades de aprovechamiento, reforestación y cumplimiento de medidas de mitigación.

OCTAVO.- El "Promovente" deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas propuestas en la información presentada en la MIA-P. El primer



informe deberá ser presentado a más tardar en el sexto mes, contado a partir del inicio de actividades y los subsecuentes deberán ser entregados de forma anual, después de cada intervención. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de México.

NOVENO.- El presente oficio resolutivo a favor del **"Promovente"** es personal, por lo que de conformidad con el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **"Promovente"** deberá de dar aviso a la Secretaría del inicio y fin de cada anualidad, del cambio en su titularidad, así como de eventos no previstos (incendios, tala clandestina, suspensión o cancelación de actividades) dentro de los diez días hábiles posteriores a que estos ocurran.

Asimismo esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **"Promovente"** pretenda transferir la titularidad de su resolución, el acuerdo de voluntades o convenio de transferencia de derechos y obligaciones deberá comunicarlo por escrito a esta autoridad, acreditando la personalidad jurídica de ambas partes. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos y obligaciones de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **"Proyecto"** ratifique en nombre propio ante esta Secretaría la decisión de sujetarse y responsabilizarse de la observancia y cumplimiento de los derechos y obligaciones impuestos al **"Promovente"** en este oficio resolutivo.

DÉCIMO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en el presente oficio resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- Este oficio resolutivo se emite sin perjuicio de que el **"Promovente"** tramite y, en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias permisos y análogos que sean requisitos para la realización de las actividades motivo del presente, cuando así lo consideren las leyes y los reglamentos que correspondan aplicar a esta Delegación Federal y a otras autoridades federales, estatales o municipales.

DÉCIMO SEGUNDO.- El **"Promovente"** deberá y será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización de las actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en información presentada en la MIA-P.

En virtud de lo anterior, el **"Promovente"**, será el responsable ante esta Secretaría, de cualquier ilícito en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar las actividades de aprovechamiento forestal maderable del **"Proyecto"** de referencia; quienes deberán acatar estrictamente los Términos y Condicionantes a los cuales quedan sujetos mediante el presente oficio resolutivo.

En caso de que las acciones del aprovechamiento forestal maderable ocasionen afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO TERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente la información presentada en la MIA-P, o solicitar información adicional con el fin de modificar, suspender, cancelar o revocar la autorización otorgada, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran



afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que le confiere el Artículo 40, fracción IX inciso "c", del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

DÉCIMO CUARTO.- El "Promovente" deberá mantener en el sitio del proyecto, copias respectivas del expediente de la MIA-P, los planos del "Proyecto", así como del presente oficio resolutivo, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuros proyectos en el sitio, el "Promovente" deberá hacer referencia a esta autorización, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran generar.

DÉCIMO QUINTO.- El incumplimiento de cualquiera de los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo y/o la modificación del "Proyecto" en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, podrá invalidar la presente resolución, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables.

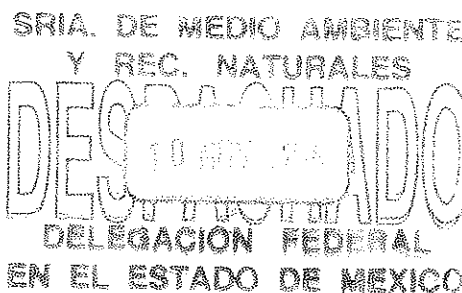
DÉCIMO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los TÉRMINOS y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo, así como los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO SEPTIMO.- En caso de presentarse algún tipo de contaminación que represente una contingencia, el titular deberá reparar, compensar y mitigar el daño ambiental que se ocasione, de conformidad con lo estipulado en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

DECIMO OCTAVO.- Notificar personalmente el presente [redacted] en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado "Sabana del Rosario", o por alguno de los medios legales previstos en los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

ATENTAMENTE
LA DELEGADA FEDERAL

LIC. LAURA MITZI BARRIENTOS CANO



C.c.p. Quim. Martha Garciarivas Palmeros.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- México, D. F.
Ing. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D. F.
Ing. Carlos Silvestre Pozos Zarate.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de México.- Toluca, Méx.
Ing. José Ernesto Marín Mercado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edificio.

LMBC*JEMM*MFEN*JAH*BRC*ggp