



Toluca, Méx., 18 de enero de 2018

CIUDADANO

RF

REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA  
FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES  
Y GARANTÍA CON DERECHO DE REVERSIÓN CIB/2575  
P R E S E N T E

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver el expediente de la solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B", recibida en esta Delegación Federal el 27 de septiembre de 2017, para el proyecto denominado "Polígono Definido y Vialidad Interna Centro Tecnológico de Investigación para la Industria Automotriz", promovido por e en su carácter de Representante Legal de la Persona Moral Denominada Fideicomiso Irrevocable de Actividades Empresariales y Garantía con Derecho de Reversión CIB/2575; que para los efectos del presente oficio resolutorio, serán identificados como el "Proyecto" y la "Promovente" respectivamente; y

### RESULTANDO

1. Que con fecha 25 de septiembre de 2017, la "Promovente" presentó en esta Delegación Federal la solicitud de autorización de "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B", para el desarrollo del "Proyecto", con pretendida ubicación en la zona norponiente del municipio de Naucalpan, Estado de México, el cual se registró con la clave del proyecto 15EM2017VD180 y número de bitácora 15/MC-0268/09/17.
2. Que el 25 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal notificó de manera presencial a la "Promovente" mediante cédula de notificación con folio No. 087, para que realizara la publicación del extracto del "Proyecto" en algún diario de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el "Proyecto", de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
3. Que mediante escrito recibido en esta Delegación Federal el 03 de octubre de 2017, la "Promovente" presentó en esta Delegación Federal el extracto original del "Proyecto", publicado el 30 de septiembre de 2017 en el periódico "Heraldo", dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización de "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B", 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 (REIA), el 28 de septiembre de 2017, la SEMARNAT publicó a través de su Gaceta Ecológica N° DGIRA/055/17 y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de trámites unificados de cambio de uso de suelo y/o aprovechamiento forestal ingresados a evaluación en Delegaciones Federales, del 21 al 27 de septiembre de 2017 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el "Promovente" para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo SEGUNDO fracción IV QUINTO fracción I, DECIMO, DECIMO SEGUNDO y DECIMO TERCERO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (ACUERDO), 2 fracción XXX, 38, 39, 40 fracción IX inciso C), XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales del "Proyecto".

## OPINIONES SOLICITADAS

5. Que el 28 de septiembre de 2017, con fundamento en los Artículos 24 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, fue solicitada la opinión técnica del proyecto a las siguientes instancias:
  - A la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en la Zona Metropolitana del Valle de México, a través del oficio No. DFMARNAT/5800/2017.
  - A la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México (SEMAGEM), mediante oficio No. DFMARNAT/5801/2017.
  - A la Presidencia Municipal de Naucalpan, a través del oficio No. DFMARNAT/5802/2017.
  - A la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/5803/2017.
6. Que el 11 de octubre de 2017, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "Proyecto".
7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. 212A00000/058/2017, recibido en esta Delegación Federal el 03 de noviembre de 2017, la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, emitió opinión técnica respecto al "Proyecto", en la cual se enlistan los ordenamientos jurídicos aplicables al sitio del "Proyecto" y se concluye lo siguiente:

*El proyecto deberá atender los criterios de regulación ambiental establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico (POETEM) a considerar en el desarrollo urbano.*

*Observaciones generales:*

*Para la perforación del pozo profundo deberá obtener la autorización de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).*

*El documento no presenta ningún programa de rescate de la especie Cupressus lusitánica contemplada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 sujeta a protección especial o amenazada.*

*El proyecto contempla que un estimado de 24 especies arbóreas, que en conjunto suman 13,086 individuos con un volumen considerado de 1,579.10 m<sup>3</sup> se verán afectadas de establecerse la obra, implicando la alteración del ecosistema.*

*No omito comentar que el Plan de Desarrollo Urbano indica que el proyecto se localiza en áreas urbanizables no programadas y urbanizables con políticas de control y consolidación; además de establecer las Barrancas como un área Natural de Conservación Ecológica.*

*Derivado de lo anterior y con fundamento en los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento ecológico Estatal, publicado en Gaceta de Gobierno de fecha 19 de diciembre de 2006; el desarrollo del proyecto se considera No Congruente con el uso potencial del suelo.*

Que el 04 de diciembre de 2017, fue recibido en esta Delegación Federal el oficio No. DGMA/940/2016 mediante el cual la Presidencia Municipal de Naucalpan, emitió opinión respecto del "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



*El suelo predominante de la zona es del tipo tepetate, un horizonte con un alto contenido de arcilla que impide la permeabilidad, es duro y tiene poca fertilidad, factor principal que impide el óptimo desarrollo de vegetación primaria en el sitio, de esta manera el escurrimiento del agua ha provocado que la cobertura en su mayor parte del suelo se encuentre erosionadas, aumentando notablemente el intemperismo del suelo.*

*El área de estudio está compuesta principalmente por pastizales (*Poacea spp.*), predominando la especie *mulhenbergia Emersleyi*, así como plantas anuales *Asteraceae* y herbáceas perennes como *Ranunculaceae*, *Acanthaceae*. Dentro de la vegetación secundaria observada se encontró principalmente arbustos caducifolios tales como *Bouvardia ternifolia*, *Loeselia mexicana*, *Agave inaequidens*, *Opuntia megacantha*.*

*En menor presencia se han desarrollado a nivel arbustivo ejemplares de la especie acacia *farnesiana* y *nolina parviflora*, y de manera dispersa y fuera del área de estudio estratos arbóreos sobre las partes bajas de los escurrimientos principales (cañadas); la existencia de la especie *Quercus obtusata* predominantemente.*

*Continuando con el recorrido en el sitio se observó la presencia de algunos artrópodos, así como de algunos reptiles tales como "Lagartija espinosa de collar" *Sceloporus torquatus*, y "vibora de agua" *Thamnophis melanogaster*, de la misma manera y de acuerdo a la vegetación predominante en el sitio se observó la presencia de excretas en diferentes puntos lo que nos da indicios de la presencia de roedores como *Reithrodontomys megalotis*.*

Que mediante oficio No. SET/293/2017, recibido en esta Delegación Federal el 06 de diciembre de 2017, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, emitió opinión respecto del "Proyecto", de la cual se destaca lo siguiente:

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

*Con base en las coordenadas contenidas en la página 21 del documento 20170912\_DTU-B Polígono y Vialidad CTIDIA.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 3.0 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:*

- *Áreas Naturales Protegidas (ANP) Estatales "Atizapán Valle Escondido los Ciervos", "Zona Sujeta a Conservación Ambiental arroyo Plan de la Zanja", Zona Sujeta a conservación Ambiental Arroyo Santa Cruz" y "Zona Sujeta a Conservación Ambiental Espíritu Santo".*

#### **Tipos de vegetación y uso del suelo**

*La sobreposición con la carta de uso de suelo y vegetación INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 3.0 km, se encuentran incluidos en pastizal inducido (PI), agricultura de temporal y bosque de encino (BQ).*

#### **Importancia ecológica y problemática de los bosques de la región**

*Los bosques de encino, aportan diversos servicios ambientales: retienen el agua de lluvia, facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los mantos acuíferos. Disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra y reducen el riesgo de inundaciones. En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, capturan dióxido de carbono y devuelven oxígeno. Ofrecen multitud de hábitats distintos para gran variedad de seres vivos. Además, proveen de una variedad de productos del cual la madera es muy importante. El principal impacto ha sido la tala de grandes extensiones para el desarrollo de la agricultura, industria maderera, obtención de ocote,*



# SEMARNAT

SECRETARÍA DEL  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

además también se han utilizado para el pastoreo extensivo. Son afectados por incendios forestales, cambio de uso del suelo para agricultura o ganadería, cacería de subsistencia y tráfico ilegal de fauna. Son afectados por el cambio climático.

#### Comentarios

El proyecto se pretende llevar a cabo sobre un área impactada por varias actividades humanas, sin embargo, es importante calcular y comparar los índices de biodiversidad de las comunidades semejantes del sistema ambiental y del predio sujeto a cambio de uso del suelo para decidir si existen diferencias significativas de riqueza de especies entre esas comunidades y tomar decisiones de conservación y manejo. Al respecto, solo se calculan dichos índices para el factor fauna en el capítulo IV del DTU referente a la descripción del sistema ambiental, pero no se comparan con métodos estadísticos. Cabe mencionar que la correcta caracterización y análisis de la biodiversidad, permiten planear las medidas mitigatorias, preventivas y compensatorias a fin de que sean efectivas, como el caso del Programa de acciones de protección y conservación de la flora y fauna, del Programa de rescate de flora y fauna, del Programa de reforestación y el de monitoreo y supervivencia de flora y fauna silvestres propuestos por el promovente en el capítulo VI.

Finalmente comentamos que dada la magnitud del área del presente proyecto, es necesario que para su evaluación se contemple el impacto global ambiental que potencialmente ejercerá sobre los bosques remanentes de encino junto con las actividades antrópicas de la región como los asentamientos humanos presentes en alta proporción en el municipio de Naucalpan, y que de ser aceptado, es necesario cumplir cabalmente el rescate y reubicación de posibles ejemplares de flora y fauna con alguna categoría de riesgo según la norma oficial NOM-059-SEMARNAT-2010, o especies prioritarias ubicadas potencialmente en su área de afectación según el SNIB y según los estudios de campo del promovente, al igual que las especies vulnerables a las obras por su lento desplazamiento.

Que al momento de la elaboración del presente oficio resolutorio, no se ha recibido respuesta por parte de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en la Zona Metropolitana del Valle de México; por lo que una vez transcurrido en exceso el término legal para emitir opinión y de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria, se entiende que no hay objeción de su parte para el desarrollo del "Proyecto".

8. Que mediante Oficio No. DFMARNAT/6755/2017 de fecha 09 de noviembre de 2017, se le solicitó a la "Promovente" información y documentación complementaria, a fin de estar en posibilidad de integrar el expediente, la cual consiste en lo siguiente:

#### DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL:

Deberá exhibir ante esta Delegación Federal original y copia para su cotejo y/o en su caso copia certificada ante fedatario público de los siguientes documentos:

1. Acta general de asamblea de ejidatarios del poblado Chiluca, mediante la cual se aprobó realizar caminos dentro de los terrenos ejidales y del cual hace referencia en su Documento Técnico Unificado (libre tránsito), misma que deberá estar debidamente registrada y/o en proceso de inscripción ante el Registro Agrario Nacional.
2. Acta constitutiva de la persona moral denominada Sistemas Integrales de Gestión Ambiental S.C., responsable de la elaboración del Documento Técnico Unificado.



Av. Anástor Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

Además deberá:

3. Aclarar si las fracciones 2, 3-A, 3-D y 3-F, cuyos instrumentos notariales fueron agregados a la solicitud, forman parte integral del proyecto, y en caso afirmativo, realizar las modificaciones correspondientes.
4. Corregir su Documento Técnico Unificado y su escrito de fecha 06 de septiembre de 2017, en el rubro relativo a la ubicación del predio, conforme a los instrumentos notariales que adjunta, dice: polígono El Cristo, debe decir: Predio rustico denominado El Cristo, conocido como La Barranca y Loma Plana, Fracciones 1, 3-B, 3-C, 4-A, 4-B, 4-C y V, colonia San Mateo Nopala, Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.
5. Corregir su Documento Técnico Unificado en el rubro relativo a la superficie para el Cambio de Uso del Suelo que se pretende para dicho proyecto, en virtud de que existen inconsistencias, en la hoja 2 y el la hoja 10 del referido documento.
6. Corregir su escrito de fecha 06 de septiembre de 2017m en el rubro relativo a la personalidad jurídica con la que promueve el C. René Hernández castillo, dice: Representante Legal del Fideicomiso Irrevocable de Actividades Empresariales y Garantía Con Derecho de Reversión CIB/2575, conforme al instrumento notarial número 229, volumen 9 de fecha 20 de julio de 2016, que para tal efecto adjuntó.
7. Presentar copia del certificado de inscripción en el Registro Forestal Nacional del Ing. Caralampio García Hernández, como prestador de servicios técnico forestales.

#### DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO

1. Presentar el listado de las coordenadas (geográficas y/o UTM) que delimitan el área total del proyecto. Anexar mapa de referencia.
2. Presentar un listado de las sustancias que serán utilizadas en el proyecto, así como las cantidades y el código GRETIB de cada una de ellas.
3. Describir a detalle los procesos que serán implementados con el desarrollo del proyecto.
4. Describir a detalle las obras de drenaje y de control de erosión a realizar.
5. Establecer el destino o tratamiento que se aplicará a las aguas provenientes de la planta de tratamiento que se pretende instalar.
6. Describir los valores de pendiente en el predio, así como la pedregosidad y profundidad del suelo. Anexar un mapa de pendientes expresadas en grados de inclinación.
7. Presentar el cálculo de la ecuación universal de pérdida de suelo en el sitio del proyecto con y sin la ejecución del proyecto.
8. En el análisis de la hidrología superficial, deberá señalar las características de los cuerpos de agua presentes en el área del proyecto y zona de influencia, así como las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales a implementar para evitar la afectación de los mismos con la eventual ejecución del proyecto.
9. Presentar un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, con especial atención en aquellas especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; en el cual deberá indicar los procedimientos a implementar, cronograma de trabajo y el personal que estará a cargo de dicho programa.
10. Presentar plano arquitectónico del proyecto y la superficie de despalme.
11. Señalar los impactos ambientales acumulativos, sinérgicos y residuales que la eventual ejecución del proyecto generará.

Con base en las omisiones arriba indicadas, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, se requiere al interesado para que subsane dichas omisiones mediante la



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

presentación de la información y documentación que en cada caso se señala, a efecto de dar cumplimiento cabal a los requisitos establecidos por los artículos NOVENO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como 121, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con el artículo SEPTIMO del Acuerdo arriba referido. Información que deberá presentar dentro de un plazo de 60 días hábiles siguientes a la fecha en que le sea notificado el presente oficio, apercibido de que en caso de no hacerlo en la forma y dentro del plazo concedido, se desechará el trámite en que se actúa.

9. Que el oficio señalado en el Resultando inmediato anterior fue legalmente notificado el 14 de noviembre de 2017.
10. Que mediante escrito y anexos recibidos en esta Delegación Federal el 27 de noviembre de 2017, el "Promovente" ingresó la información y documentación requerida mediante oficio No. DFMARNAT/6755/2017, de fecha 09 de noviembre de 2017.
11. Que mediante oficio No. DFMARNAT/6914/2017, de fecha 17 de noviembre de 2017, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B del "Proyecto" que nos ocupa, en cumplimiento al artículo DECIMO, párrafo segundo del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/7344/2017 de fecha 28 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal le notificó al "Promovente" sobre la visita técnica, al sitio objeto de la solicitud del trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B, conforme a lo señalado en el artículo 122 Fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. En cumplimiento al artículo DECIMO párrafo tercero del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
13. Que mediante oficio No. DFMARNAT/7334/2017 de fecha de 06 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal notificó al interesado, que como parte del procedimiento para autorizar el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano la cantidad de \$ 4,269,796.57 (cuatro millones doscientos sesenta y nueve mil setecientos noventa y seis Pesos 57/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 161.70 ha, en el Estado de México, conforme a lo estipulado en el artículo DECIMO, párrafo cuarto del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", y



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

# SEMARNAT

SECRETARÍA DEL  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

## CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal, es competente para analizar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad B" del "Proyecto", de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 32 Bis, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX inciso "C", XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII; 23 primer párrafo fracción VII, 30 párrafos primero y segundo y 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 2 y 4 fracciones I y VII, 5 inciso Q, 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47 y 57 primero y segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010.

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

Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 35 de la LGEEPA, en relación con el artículo DECIMO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", una vez presentado el DTU inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del DTU del "Proyecto", tal como lo dispone el Artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlaimimilipan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



- ii. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el "Proyecto", éste es de competencia de la federación, por tratarse de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, tal como lo disponen los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA; 5 inciso O) y 57 de su REIA; 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 121 de su Reglamento, en relación con el artículo SEGUNDO fracción V del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".

Que el artículo 117, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece lo siguiente:

*"La Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada"*

Que el artículo 28 fracción VII de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece lo siguiente:

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

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas:

Que el artículo 5 inciso O) del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental establece lo siguiente:

**Artículo 5o.-** Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

**O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:**

i. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;

ii. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y





III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

III. Que por lo que corresponde al requisito establecido en el artículo 120 párrafo segundo del RLGDFS, este fue satisfecho mediante el documento denominado "Documento Técnico Unificado Modalidad B", mismo que fue entregado por la "Promovente" adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el Ing. Caralampio García Hernández, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional Como Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Libro MEX, Tipo UI, Volumen 2, Número 37.

IV. Que el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", establece lo siguiente:

**SEPTIMO.** El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad B, contendrá la información que prevén los artículos 12 y 13 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, según corresponda, así como la indicada en el artículo 121, fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**NOVENO.** A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

i. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;

II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;

IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;

V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;

VI. Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;

VII. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, y

VIII. Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

V. El "Proyecto" consiste en la ejecución del cambio de uso del suelo en una superficie de 46.02 ha en un predio denominado el Cristo, el cual tiene una superficie de 150.86 ha, ubicado en la zona nor-poniente del Municipio de Naucalpan, en el Estado de México, el cual está delimitado por las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y	Latitud norte	Longitud oeste	Elevación (m)
1	469647.29	2158640.45	19° 31' 42.18"	99° 17' 17.80"	2,382
2	469561.27	2158662.31	19° 31' 34.39"	99° 17' 19.18"	2,493
3	469457.84	2158637.25	19° 31' 34.39"	99° 17' 19.18"	2,507
4	469364.21	2158795.86	19° 31' 34.39"	99° 17' 19.18"	2,517





5	469381.33	2158852.43	19° 31' 34.39''	99° 17' 19.18''	2,513
6	469430.76	2158866.78	19° 31' 34.39''	99° 17' 19.18''	2,514
7	469472.63	2158867.22	19° 31' 34.39''	99° 17' 19.18''	2,513
8	469621.93	2158950.19	19° 31' 34.39''	99° 17' 19.18''	2,499
9	469805.83	2159179.00	19° 31' 34.39''	99° 17' 19.18''	2,470
10	470101.08	2159129.18	19° 31' 28.71''	99° 17' 15.14''	2,336
11	469978.74	2159048.84	19° 31' 28.71''	99° 17' 15.14''	2,343
12	469923.45	2158986.00	19° 31' 28.71''	99° 17' 15.14''	2,448
13	469874.62	2158904.90	19° 31' 27.88''	99° 17' 26.33''	2,449
14	469801.90	2158759.07	19° 31' 27.88''	99° 17' 26.33''	2,462
15	469718.53	2158659.38	19° 31' 27.88''	99° 17' 26.33''	2,472

Las coordenadas en su totalidad se encuentran en el Documento Técnico Unificado (páginas 3-8) así como en la información complementaria (páginas 5-11).

Los grandes baldíos y áreas urbanizable no programadas, localizados en el Distrito el Cristo, se pretenden incorporar al área urbana, creando un Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz sustentable articulado la zona norponiente de Naucalpan, donde se creará infraestructura acompañado de servicios urbanos y equipamientos.

Dentro de los objetivos principales de la infraestructura a desarrollar son la de permitir la incorporación de Av. Lomas Verdes a la calle que conectará con el predio donde se situará el primer centro tecnológico de investigación y desarrollo para la industria automotriz. Así mismo, dar continuidad a la vialidad principal (Anillo Vial) del "Polígono Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz (CTIDIA)"; y con esto mantener el flujo vehicular sin interrupciones.

En cuanto al desarrollo de la lotificación, servicios a pie de predio del Polígono CTIDIA, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y el camino provisional de obra; dichos servicios consisten en instalaciones hidráulicas (abastecimiento de agua potable y tratada), drenaje sanitario y pluvial y eléctrica.

La vialidad inicia en la coordenada UTM 14 Q 469 781.728-2 159 185.012; y termina en la coordenada UTM 470 331.103-2 157 914.568, cruzando el predio de Norte a Sur, siguiendo la configuración natural del terreno.

El trazo de la vialidad cruza cuatro áreas de competencia federal:

- Zona Federal 1. Cruce de la autopista Chamapa-Lechería.
- Zona Federal 2. Cruce de líneas de alta tensión Norte.
- Zona Federal 3. Cruce de líneas de alta tensión Sur.
- Zona Federal 4. Entronque de acceso y puente sobre vialidad Lomas Verdes.

No se realizarán obras dentro del derecho de vía la autopista Chamapa-Lechería (zona federal 1), se realizarán obras dentro de las zonas de competencia federal bajo las líneas de alta tensión de la CFE Norte y Sur (zonas federales 2 y 3) y en los entronques y puentes sobre la autopista Lomas Verdes (zona federal 4). La superficie total sobre la que se desarrollará el anillo vial es de 143 041.604 m<sup>2</sup>, de los cuales 39 051.916 m<sup>2</sup> se desarrollarán dentro de áreas de competencia federal.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales se ubicará en las coordenadas aproximadas 19°31'35.65" latitud norte y 99°17'6.29" longitud oeste, en la zona noreste del Polígono CTIDIA.

Dentro del predio, se pretende construir vialidades interiores, incorporación Lomas Verdes (Puente Caseta Lomas Verdes), lotificación servicios a pie de predio del Polígono Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz y Planta de Tratamiento y un camino auxiliar.





que conecte la autopista Chamapa - Lechería con el Centro de Investigación y la construcción y operación de un Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz, el cual se construirá en el área común del Ejido Chiluca.

El Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz (CTIDIA, centro de investigación) que incluye 4 edificios: oficinas, planta central de instalaciones y servicios, laboratorio de ingeniería, estacionamiento subterráneo; al mismo tiempo contará con estacionamientos descubiertos, zona de lavado de autos, áreas verdes, jardines y canchas deportivas al aire libre.

El conjunto se desarrollará sobre una porción de 177 991.15 m<sup>2</sup> del predio de 412 135.28 m<sup>2</sup> conocido como Fracción V del Distrito El Cristo y pretende lograr una superficie total construida de 157,454.65 m<sup>2</sup>, desplantada sobre 38 874.09 m<sup>2</sup>, así como un área adicional pavimentada para vialidades, estacionamientos superficiales y andadores de 39 117.38 m<sup>2</sup> y 99,999.68 m<sup>2</sup> de espacios deportivos, de esparcimiento y áreas verdes libres de construcciones dentro del polígono del CTIDIA, las demás áreas del predio se mantendrán libres de construcciones.

En el complejo se realizará el diseño y pruebas de funcionamiento y calidad a vehículos automotrices y sus componentes en condiciones controladas, para lo que se emplearán 3 200 personas en las diferentes áreas de oficinas, laboratorio, mantenimiento e intendencia.

Los edificios que integrarán el complejo son los siguientes:

Edificio de oficinas: Edificio de seis niveles de estructura mixta de concreto y acero. En planta baja se ubicará el vestíbulo principal, servicios de soporte, seguridad, gimnasio, centro de salud y plataformas de carga. De los niveles 1 al 5, el uso será principalmente de oficinas, donde se desarrollarán actividades administrativas y se ubicarán las áreas colaborativas, servicio médico, áreas de café e instalaciones sanitarias en cada piso.

Planta central: Estructura de un nivel con patios abiertos y cerrados que alojará los servicios generales del complejo: sistema de protección contra incendios, chillers y torres de enfriamiento y cuarto de basura.

Laboratorio de ingeniería y garaje: Estructura de acero de dos niveles para el laboratorio de ingeniería, garaje, almacenes y área de lavado, así como un lote de servicio con espacios para vehículos y camiones (214 lugares para autos y 12 espacios para camiones), espacios en los que se desarrollarán las actividades de prueba y análisis de vehículos y autopartes y estacionamiento de los vehículos en proceso de evaluación. El nivel de Mezzanine será destinado para oficinas, baños, lockers y espacio de soporte para el laboratorio. Cuenta además con cafetería, cocina, salas de entrenamiento con instalaciones de audio visual y almacenamiento. Se generarán amenidades al aire libre exteriores que proveen una expansión flexible de respaldo para la cafetería y las salas de entrenamiento ubicada en el nivel de piso del edificio de laboratorio.

Estacionamiento: Ocupará los niveles de sótano debajo del área de laboratorio. Estará integrado por una estructura de concreto de cuatro niveles con rampas de concreto que proveerán acceso vehicular a los niveles de estacionamiento. Los accesos vehiculares a los cuatro niveles serán por medio de rampas de concreto. Contará con almacenamiento de agua, instalaciones eléctricas, mecánicas y equipos de soporte. Los espacios de estacionamiento bajo el edificio de laboratorio se complementarán con estacionamientos no techados ubicados en las áreas libres del polígono y sobre la azotea del cuerpo de estacionamiento, para un total de 2 584 lugares de estacionamiento en todo el complejo. Se incluirá también un área de lavado de autos en el extremo norte del polígono. Estas superficies de estacionamiento no están techadas por lo que no representan superficie de construcción.



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

El proyecto incluye el desarrollo de extensas áreas de jardines, de esparcimiento y deportivas en las áreas exteriores del predio, estas últimas serán desarrolladas sobre 1.89 Ha de Zona Natural de Parque No Protegido (N.PAR.N) ubicada en el extremo noreste del predio. Las instalaciones deportivas estarán compuestas por una cancha de fútbol, cancha de básquetbol, lonarria de usos múltiples, caseta de vigilancia y andadores peatonales.

#### Vialidad interior:

La vialidad se construye para permitir el acceso y comunicación vial desde la autopista Lomas Verdes con el polígono Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz. Esta está integrada de manera general por cuatro carriles de circulación, banquetas y ciclistas que se ajustan a una sección tipo de aproximadamente 28 m, con variaciones en puentes y entronques de 20 a 42 m, incluyendo seis glorietas. Los anchos de todas las secciones tienen la capacidad de contener flujo vehicular en ambos sentidos y dar cabida a una ciclista, la cual se alojara en una franja específica de la banqueta o sobre el arroyo vial con las condiciones necesarias para dar la seguridad necesaria a sus usuarios. Las dimensiones generales de las calles tienen como finalidad satisfacer la demanda vehicular, atendiendo los requerimientos que generaran los posibles usos futuros del polígono Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz.

Otros elementos importantes del proyecto de la vialidad son las paradas de transporte público, de las que están previstas seis, separadas entre sí en una distancia promedio de 690 m y ubicadas en los puntos estratégicos de futuro acceso mediante transporte público o de traslado para escolares y empleados. Las bahías para la parada del transporte colectivo tienen una longitud de 15.00 m y ancho de 3.00 m, lo que es suficiente y corresponde al diseño general de este tipo de instalaciones.

#### Incorporación Lomas Verdes:

La propuesta del anillo vial incluye dos elementos adicionales de gran importancia: el puente sobre la autopista Chamapa-Lechería, y la incorporación a la avenida Lomas Verdes, elemento vial dividido en el entronque Lomas Verdes, y el puente sobre la avenida Lomas Verdes.

#### Puente sobre la autopista Chamapa-Lechería:

Inicia en la coordenada 470 242.212-2 158 953.306, cadenamiento 1+862.42, y termina en la coordenada 470 296.354-2 158 916.557, cadenamiento 1+927.85, con una longitud total de 65.436 metros en tangente, y 63 m de claro, el cual permite dar continuidad al anillo vial y cruzar sobre la autopista Chamapa-Lechería. El puente se realizará sobre el derecho de vía de la autopista, pero sin intervenir de ninguna manera. Las bases del puente se implantarán fuera de los límites del derecho de vía y se mantendrá una altura suficiente para no afectar de manera alguna el funcionamiento de la autopista, abajo. Este puente tendrá un ancho total de 20 m con 4 carriles de circulación y un camellón de 1 m de ancho, se contempla una banqueta de 4.65 m del lado Sur que albergará el paso peatonal, una ciclista, y guarnición, del lado Norte solo se construirá una guarnición de 35 cm de ancho, cancelando la continuidad de la banqueta peatonal y ciclista de este lado.

#### Entronque Lomas Verdes:

El entronque con la vía de acceso La Concordia - Caseta Lomas Verdes de la autopista Chamapa-Lechería, consta de 4 enlaces que lo convierten en un entronque tipo diamante. Aprovechando la glorieta con centro en el cadenamiento 2+916.663 del Anillo Vial (que se encuentra fuera de la zona de desplante del Proyecto) se crea un arroyo adicional de dos carriles para recibir los enlaces del entronque (uno de incorporación y otro de salida del Anillo Vial).



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



#### Puente Lomas Verdes

Los carriles centrales cruzan el camino de acceso a la autopista Chamapa-Lechería mediante un puente a los que se incorporan los dos enlaces complementarios del entronque; estos carriles se conservan en todo el tramo hasta la siguiente glorieta que se encuentra en el cadenamiento 3+658.351, lo que significa que el anillo vial mantiene una sección transversal de cuatro carriles en una longitud de 711.736 m para facilitar los movimientos direccionales del tránsito y garantizar la seguridad de los vehículos. La sección transversal al Sur del puente es la misma sección C - C'.

El puente tiene una longitud de 60 metros en la parte central, donde se encuentra la caseta Lomas Verdes para acceso a la autopista Chamapa-Lechería. Además de cruzar sobre el camino de acceso La Concordia - Caseta Lomas Verdes, libra las cañadas que se encuentran a ambos lados del camino de acceso a la autopista. En total, la longitud que debe cruzar el puente, incluyendo las cañadas y el cruce sobre la caseta Lomas Verdes, es de aproximadamente 360.00 metros.

#### Energía Eléctrica

Debido a la importancia del proyecto y a la densidad de carga, la CFE instalará una subestación eléctrica de Alta Tensión, la cual será ubicada al norte del proyecto, bajo las líneas de alta tensión existentes dentro del predio.

El suministro de energía eléctrica se resolverá por medio de una subestación de potencia, con dos bancos de transformación de 30MVA cada uno, 2T-3F-30 MVA 230/23 MVAR, mientras que el suministro dentro del desarrollo se resolverá con ocho alimentadores en media tensión de 600 A en 23 Kv, 3F-4H, 60 Hz del tipo subterráneo.

#### Alumbrado público

El sistema de alumbrado público se resuelve por medio de luminarias con fotoceldas ahorradoras de energía tipo LED, reflectores y postes de 9.0 m de alto.

#### Perforación de pozo profundo

Se realizará la perforación de 1 pozo de extracción a fin de cubrir la demanda necesaria del proyecto, mismo que será cedido al organismo del municipio para su operación y mantenimiento; con su rebombeo correspondiente podrán alimentar al conjunto. Este tendrá un gasto medio de 18.29 lps.

#### Cisterna general

El funcionamiento del predio se tiene previsto para que cada lote deba de almacenar dos días de demanda máxima diaria, por lo que la cisterna general deberá funcionar como tanque de regulación para suministrar agua hacia un tanque elevado (en caso de no tener la suficiente carga directamente de la línea municipal), por lo que el volumen se deberá estimar con la ecuación:  $VR = 14.30$  QMD en función de un suministro de 24 horas, obteniendo un coeficiente de circulación de 14.3 y una capacidad de regulación de 370 m<sup>3</sup>.

#### Red de distribución

Para el abastecimiento de agua a las cisternas se ha planteado el uso de tuberías de polietileno de alta densidad (PAD), alojadas en trincheras sobre banquetas y pasos de servicio, con diámetros variables.

Para las interconexiones se utilizarán piezas especiales de fierro fundido con sus correspondientes adaptadores y para el seccionamiento, válvulas alojadas en cajas típicas.

#### Manejo de aguas pluviales

Para el manejo de aguas pluviales del Polígono CTIDIA se considera el escurrimiento hacia las cañadas y hacer uso de éstas como sistema de drenaje pluvial.



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

#### Agua Tratada

El Polígono CTIDIA contempla el uso de agua tratada que cumpla con la norma NOM-003-SEMARNAT-1997 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. Para uso con contacto directo para el sistema de riego de áreas verdes y el lavado de patios.

#### Manejo de aguas sanitarias

Se plantea un proyecto descarga cero de aguas tratadas, por tal motivo la recolección de agua servida se realizará dentro del mismo predio y tendrá una disposición final a la planta de tratamiento de aguas residuales.

Los almacenamientos y líneas de distribución del sistema de alcantarillado sanitario estarán en función de las áreas por descargar, el material de la red será de Polietileno de Alta Densidad o de mejor calidad que permita garantizar la hermeticidad y servicio.

#### Instalación eléctrica

La CFE, proveerá una acometida en media tensión a 13,200 volts a tres fases, 4 hilos, 60 Hz y una carga de 4 000 kVA.

El "Proyecto" se pretende ejecutar en las siguientes etapas:

#### Preparación del sitio y construcción

Previo a cualquier actividad, deben considerarse las medidas de mitigación que se hayan establecido para las áreas forestales, y debe evitarse el impacto en áreas externas a los corredores.

El equipo y maquinaria de construcción que se utilice debe estar en las condiciones de operación y seguridad especificadas por el fabricante.

Las actividades de preparación del terreno normal incluirán la limpieza y nivelación con equipo convencional de acuerdo con los planos de construcción para preparar el nivel superficial necesario.

En el caso de zonas con tierra suelta, se utilizarán retroexcavadoras, dozers, graders y excavadoras; mientras que, en caso de suelo rocoso, se utilizarán excavadoras con y sin martillo, dozers y retroexcavadoras.

La capa superficial (capa orgánica) de tierra del Proyecto se almacenará dentro del predio para poder reutilizarla durante la fase de restauración. El material de excavación se almacenará en un sitio seleccionado para ello, para evitar mezclar los dos tipos de tierra.

**Trazo y nivelación:** Se llevará a cabo el trazo de las obras a ejecutarse, definiendo inicialmente el banco de nivel de referencia para todo el proyecto y transportándolo la primera referencia interna a una distancia por definir, siendo deseable que sea entre los 50 y 100 m del primer punto que se defina, para establecer la segunda referencia y de esta se deriven tanto el trazo como los elementos de levantamiento y control tanto horizontales como verticales para el proyecto, reiterando la tolerancia a las desviaciones numéricas en cada caso.

**Movimiento de tierras:** De manera preliminar se preve el corte de 468 000 m<sup>3</sup> de tierra en una superficie de 102 000 m<sup>2</sup> de terrazas. Se considera que el material resultante de corte será enviado al tiro autorizado conocido como Paraje El Capulín para su disposición final, sin embargo, en caso de que los estudios geotécnicos realizados en campo consideren factible su reúso, se buscará su aprovechamiento en las áreas de relleno requeridas por el proyecto.



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



**Rellenos:** Todos los rellenos de excavaciones deberán de ejecutarse con material sano, debiendo extenderse y compactarse en capas de 20 cm y cumplir con el grado de compactación Proctor que indique el proyecto y las recomendaciones de la mecánica de suelo. Se prevé la colocación de 450 000 m<sup>3</sup> de material de relleno para la conformación de las terrazas y taludes en una superficie de 62 000 m<sup>2</sup> que servirán de base a las diferentes estructuras el conjunto.

Se considera de manera preliminar que el material de relleno será obtenido de bancos de materiales autorizados ubicado en la zona de influencia del proyecto, entre los posibles bancos se consideran actualmente los de los ejidos de la Magdalena Chichicasta en Huixquilucan o el de San Francisco Chimaipa, en Naucalpan sin embargo, la decisión final dependerá de consideraciones técnicas del material requerido.

**Vialidades Interiores:** Para la vialidad se trazará el eje de la misma, estableciendo bancos de nivel para determinar la profundidad del corte; en dichos bancos de nivel se establecerán las zonas en las que deberán aplicarse el terraplén. Todo esto se realizará con un tractor tipo D-7 con el apoyo de retroexcavadoras.

**Entronque Lomas Verdes (Puente Caseta Lomas Verdes):** El Proyecto estará compuesto por 9 apoyos cuya longitud máxima es de 38.16 y claros de 30.0-45.0 [m] de longitud por lo que será necesario realizar el desmonte de la capa vegetal y el movimiento de tierras derivado de las excavaciones, cortes y nivelaciones necesarias para lograr el espacio adecuado para el inicio de la construcción.

Será necesario mover material edáfico derivado del corte de taludes, este volumen será reutilizado para relleno de hondonadas y ajuste de perfiles en la misma zona del proyecto.

Como parte de las actividades de preparación se encuentran la instalación del campamento para residentes de obra y trabajadores, en él se incluirán los espacios adecuados para dar cabida a las oficinas de campo, instalaciones sanitarias, comedor, almacén de materiales, enfermería, almacenes de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso. Las instalaciones anteriormente mencionadas serán temporales y serán retiradas al finalizar la obra.

**Lotificación:** Para la lotificación del predio se realizará el retiro de 20 cm suelo vegetal en las 19.11 ha, generando 38,213.73 m<sup>3</sup> de residuos de despalle, así mismo en el predio se ubican 31 árboles de la especie *Quercus deserticola* / *Q. frutex*, mismos que deberán ser derribados como parte de las actividades de desmonte y despalle.

**Perforación de Pozo:** Se identificó un pozo para la extracción de agua para cubrir con la demanda dentro del Polígono CTIDIA en las coordenadas 469765 N, 2158776 E, que será cedido al Organismo del Municipio (O.A.P.A.S.) para su operación y mantenimiento, con su rebombeo correspondiente podrán alimentar al Polígono CTIDIA de agua potable. El pozo identificado para la extracción de agua dentro del polígono definido con una profundidad de 420 metros un nivel estático y un dinámico a los 96 metros con un gasto de 80 lps<sup>2</sup>.

**Planta de Tratamiento:** Será necesario construir una línea de energía eléctrica, aproximadamente a 250 m para alimentar la planta con energía eléctrica de la línea de media tensión existente, que posteriormente se empleará para la alimentación de la planta de tratamiento de aguas residuales.

### Construcción

Centro Tecnológico de Investigaciones y Desarrollo para la Industria Automotriz

Estructura de concreto. Edificio de oficinas, estacionamiento y planta central: Todas las cimentaciones serán de concreto reforzado. Cuando se trate de elementos vaciados en vertical como muros o contra trabes, deberá de considerarse el vibrado del elemento





**Elementos de estructura:** En el caso de elementos planos como losas de cualquier sistema constructivo, se deberá de cuidar que el armado del acero ya sea varilla o malla electrosoldada siempre quedando calzado antes de iniciar el vaciado de concreto, para evitar que quede expuesto una vez descimbrado. Para el caso de columnas, trabes y cerramientos, se deberá de considerar el vibrado del elemento.

**Vialidades interiores:** Después de los cortes se realizarán las bases y sub-bases apoyados con pruebas de laboratorio que confirmarán el grado de compactación, posterior a esto, se colocará la carpeta de concreto como acabado final, en los laterales de las vialidades, se construirán las guarniciones que van a contener las banquetas peatonales y la ciclista. Paralelamente a la construcción de la vialidad, se excavarán las trincheras que alojarán las líneas de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, pluviales, eléctricas y de voz. Se prevé que será necesario el corte de aproximadamente 400 000 m<sup>3</sup> y el relleno de 500 000 m<sup>3</sup>.

**Instalaciones de servicios:** Se ha previsto la instalación de la infraestructura hidrosanitaria y de manejo de agua pluvial que prestará servicio a los lotes que se desarrollen en el conjunto.

**Sistemas de agua potable y tratada:** Se ha planteado el uso de tuberías de polietileno de alta densidad (pead), alojadas en trincheras sobre banquetas y pasos de servicio, con diámetros variables. Para las interconexiones se utilizarán piezas especiales de fierro fundido con sus correspondientes adaptadores y para el seccionamiento, válvulas alojadas en cajas típicas. El proyecto evaluado incluye la instalación de tuberías de conducción de agua tratada sobre el trazo de la vialidad, que permita conducirla desde el lugar de generación (PTAR o similar) a los sitios de uso (riego de áreas verdes, lavado, mantenimiento u otros según los requerimientos del uso final desarrollado en el polígono definido). Los almacenamientos y líneas de distribución definitivos de agua tratada estarán en función de las áreas por suministrar, el material de la red será de Polietileno de Alta Densidad (pead) o de mejor calidad que permita garantizar la hermeticidad y servicio.

**Sistemas de drenajes pluviales y sanitarios:** Se colectarán las aguas pluviales captadas en la superficie de la vialidad a través de diversas estructuras por desarrollar dentro de la infraestructura de vialidades. El sistema de drenaje pluvial utilizará los escurrimientos naturales para la disposición de las aguas de escorrentía superficial. El desarrollo cuenta con escurrimientos naturales cercanos, los cuales se pretenden utilizar para manejar los gastos de aportación, incluyendo cañadas y el cruce pluvial del río San Juan (2 tubos de 220 m de diámetro), a un costado de las vialidades en las cuales se pretenden descargar los escurrimientos generados dentro del predio.

**Drenajes sanitarios:** La red está constituida por un conjunto de tuberías por las que son conducidas las aguas residuales captadas.

**Instalaciones eléctricas:** Se prevé la instalación de redes de conducción eléctrica a lo largo del trazo de la vialidad que permitan atender los requerimientos futuros del polígono definido, así como aquellos de la iluminación de la vialidad.

#### Operación y mantenimiento.

Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz

Programa de mantenimiento rutinario o preventivo, el cual se realiza periódicamente y permite mantener el predio listo para la ejecución de su construcción, consiste en actividades de limpieza de cunetas y alcantarillas, corte de ramas, chapeo de monte, bacheo menor y extracción de pequeños derrumbes. Participación exclusiva de mano de obra no calificada realizada por la comunidad. El cual comprende: a) Inspección (Rutinaria, Periódica, Extraordinaria), b) Limpieza y reparación (conformación) de sitios en mal estado, c) Retiro de vegetación para mantener la distancia visual.





Programa de mantenimiento periódico o correctivo. Son obras destinadas a impedir el deterioro del predio y se realiza en función del daño observado. Es realizado una vez cada mes y comprende la reparación de obras de las obras de drenaje. Esta actividad se realiza durante dos años continuos y al tercer año se debe realizar una rehabilitación, mientras no se dé inicio con las obras.

Vialidad Interior: La operación de la vialidad solo contempla la circulación de tránsito local entre la autopista Lomas Verdes hasta el polígono Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz en la zona Norte del distrito El Cristo. No se realizarán procesos o procedimientos adicionales.

Incorporación Lomas Verdes (Puente Caseta Lomas Verdes): En la etapa de operación del puente, este se anexará a los programas de seguridad, prevención y atención de accidentes establecidos para el Anillo Vial que interconecta el Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El diseño conceptual de la PTAR se dividió en dos trenes, uno de agua y otro de lodos.

#### Tren de agua:

- Pretratamiento (caja de llegada, canal con rejillas y desarenador).
- Cárcamo de agua residual cruda.
- Línea de presión.
- Caja de distribución del flujo.
- Tanques de oxidación.
- Sedimentadores secundarios.
- Tanque de contacto de cloro.
- Descarga de agua tratada.

#### Tren de lodos:

- Cárcamo de recirculación de lodos secundarios.
- Espesador.
- Cárcamo de lodos espesados.
- Digestor Aerobio.
- Bombeo de lodos espesados y digeridos.
- Lechos de secado.
- Máquina Centrifuga.

Para el reúso de agua residual tratada, la calidad del agua residual debe de cumplir con los lineamientos indicados en la NOM-003-SEMARNAT-1997 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

#### Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.

Se estima que la vida útil del proyecto sea de 50 años a partir de la finalización de los trabajos, aunque si se llevan a cabo los programas de mantenimiento mencionados anteriormente se espera aumente este periodo 10 años más. No se contempla el abandono de la estructura, por lo que será necesario darle continuidad a la estructura para evitar daños mayores que impidan el buen funcionamiento al usuario.



**ESTIMACION DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

El predio cuenta con la presencia de 24 especies arbóreas, que en conjunto tienen 13,086 individuos con un volumen total estimado de 1,579.10 m<sup>3</sup>

Especie	Número de individuos	Estimado RTA (m3) total
<i>Ageratina sp.</i>	652	22.382
<i>Alnus acuminata</i>	562	173.396
<i>Baccharis heterophylla</i>	299	3.082
<i>Baccharis salicifolia</i>	143	3.481
<i>Berberis moranensis</i>	310	44.002
<i>Buddleja cordata</i>	1331	98.626
<i>Crataegus mexicana</i>	349	43.251
<i>Cupressus lusitanica</i>	146	86.900
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	20	2.953
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	145	2.946
<i>Nicotiana glauca</i>	40	1.114
<i>Nolina parviflora</i>	2	0.545
<i>Opuntia megacantha</i>	147	35.305
<i>Pinus sp.</i>	23	2.083
<i>Prunus persica</i>	36	0.102
<i>Prunus serotina</i>	468	134.805
<i>Quercus frutex / deserticola</i>	4944	378.703
<i>Quercus obtusata</i>	1653	364.866
<i>Rhus standleyi</i>	85	1.451
<i>Ricinus communis</i>	35	0.723
<i>Salix bonplandiana</i>	420	109.570
<i>Schinus molle</i>	1126	67.436
<i>Senna multiglandulosa</i>	135	1.214
<i>Wigandia urens</i>	2	0.131
<b>TOTAL</b>	<b>13086</b>	<b>1579.096</b>





## ANÁLISIS TÉCNICO JURÍDICO

- VI. Que el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, establece que *"Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables"*, así como lo estipulado en la fracción III del Artículo 12 del REIA.

Es importante indicar que el análisis de la vinculación realizada por esta Delegación Federal para los Ordenamientos Ecológicos aplicables y las Declaratorias de Áreas Naturales, con respecto a las obras y actividades del "Proyecto", tomó en cuenta lo manifestado en la información del DTU presentado y la información complementaria.

Al tenor de lo anterior, y en completo ejercicio de las atribuciones que le son conferidas, esta Delegación Federal, realizó el análisis en el presente oficio resolutivo, con el apoyo del sistema de información geográfica para la evaluación del impacto ambiental (SIGEIA).

## VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

- VII. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la "Promovente" de incluir el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que contiene 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 Naucalpan, 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, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- b) Modelo 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.
- c) Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan de Juárez, Documento publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, No. 18, de fecha 25 de julio de 2007.
- d) Normas Oficiales Mexicanas

## ORDENAMIENTOS JURÍDICOS

- a) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del proyecto se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica 121 denominada Depresión de México, la cual tiene como rector del desarrollo social-turismo, política ambiental Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación y prioridad de atención 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 siguiente Unidad de Gestión Ambiental (UGA):

Unidad Ecológica	Clave de la Unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política Ambiental	Criterios de Regulación Ecológica
13.4.1.063.199	Ag-1-199	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196

En dicho instrumento se establece lo siguiente para la política señalada:

**Política de aprovechamiento.**

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

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

Núm.	Descripción
111.	Se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de aguas de lluvia en áreas rurales.
112.	Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.
196.	Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.

- c) **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan de Juárez.**

Dentro de la Poligonal del Proyecto, de acuerdo al plano de clasificación del territorio, incide en los siguientes usos de suelo: área no urbanizable (A.N.U), corredor de usos controlado y área urbanizable no programada (AUNP).

- d) Entre los instrumentos aplicables al "Proyecto", se encuentran las siguientes Normas Oficiales Mexicanas; a las cuales deberá dar cumplimiento.



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

Normas Oficiales Mexicanas
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial.
NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.
NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.
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-005-SEMARNAT-1997. Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.
NOM-051-ZOO-1995. Trato humanitario en la movilización de animales.

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

Viii. La información contenida en el DTU del "Proyecto" e información complementaria describe las siguientes condiciones del sistema ambiental:

### Medio abiótico

La zona del "Proyecto" cuenta con un clima C (w1) templado húmedo, se ubica dentro de la provincia fisiográfica Eje Neovolcánico Transversal, subprovincia Lagos y Volcánes del Anahuac, con una geología constituida principalmente por rocas volcánoclasticas y brecha sedimentaria y suelo tipo feozem. El predio se localiza en la Región Hidrológica Pánuco, cuenca del Río Moctezuma, Subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango.

### Medio biótico

El "Promovente" manifiesta que el muestreo de flora en el predio permitió la identificación de las siguientes especies:



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



<b>ARBOLES</b>	<i>Ageratina isolepis</i>	<i>Salvia microphylla</i>
<i>Arbutus xalapensis</i>	<i>Agave inaequidens</i>	Asteraceae sp. 1
<i>Crataegus mexicana</i>	<i>Calliandra grandiflora</i>	<i>Montanoa tomentosa</i>
<i>Nolina parviflora</i>	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	<i>Symphoricarpos microphyllus</i>
<i>Tradescantia crassifolia</i>	<i>Viguiera buddlejiformis</i>	<i>Dodonaea viscosa</i>
<i>Wedelia acapulcensis</i>	<i>Verbesina virgata</i>	<i>Berberis moranensis</i>
<i>Sonchus oleraceus</i>	Plantulas de <i>Quercus</i>	<i>Eysenhardtia polystachya</i>
<i>Arenaria lycopodioides</i>	<i>Dalea versicolor</i>	<i>Crataegus mexicana</i>
<i>Ruellia lactea</i>	<i>Iresine diffusa</i>	<i>Helianthemum glomeratum</i>
<i>Castilleja tenuiflora</i>	<i>Brongniartia intermedia</i>	<i>Accurfia moschata</i>
<i>Stenandrium dulce</i>	<i>Baccharis pteronoides</i>	<i>Helianthemum glomeratum</i>
Asteraceae sp.	<i>Baccharis heterophylla</i>	<i>Opuntia megacantha</i>
<i>Montanoa tomentosa</i>	<i>Prunus serotina</i>	<b>HIERBAS</b>
<i>Physalis chenopodiifolia</i>	<i>Baccharis salicifolia</i>	Poaceae spp.
<i>Selaginella schiedeana</i>	<i>Montanoa ciliolata</i>	<i>Muhlenbergia emersleyi</i>
<i>Medicago polymorpha</i>	<i>Dioscorea galeottiana</i>	Spp.
<i>Pellaea villosa</i>	sp. 1	<i>Thalictrum strigosum</i>
<i>Pseuderanthemum praecox</i>	<i>Buddleja cordata</i>	<i>Evolvulus prostratus</i>
<i>Oxalis</i> sp.	<i>Rhus standleyi</i>	
<i>Tragia nepetifolia</i>	<i>Phytolacca icosandra</i>	
<b>ARBUSTOS</b>	<i>Ferocactus latispinus</i>	
<i>Quercus frutex</i> / <i>deserticola</i>	<i>Rosa canina</i>	
<i>Bouvardia ternifolia</i>	<i>Viguiera linearis</i>	
<i>Loeselia mexicana</i>	<i>Brickellia veronicifolia</i>	

De las especies listadas, ninguna se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies de fauna registradas en el área del "Proyecto" son las siguientes:

Orden	Familia	Genero/Especie	Nombre común	Endemismo	NOM-059	UICN
<b>REPTILES</b>						
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	End	S/C	LC
<b>AVES</b>						



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato tepalcate	-	S/C	LC
Caprimulgiformes	Trochilidae	<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho	-	S/C	LC
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	-	S/C	LC
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío	-	S/C	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola negra	-	S/C	LC
		<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma blanca	-	S/C	LC
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus bullockii</i>	Bolsero de bullockii	-	S/C	LC
		<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojos rojos	-	S/C	LC
	Poliptilidae	<i>Poliptila caerulea</i>	Perlita azulgris	-	S/C	LC
	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero negro	-	S/C	LC
		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito	-	S/C	LC
		<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón	-	S/C	LC
	Corvidae	<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Chera transvolcánica	End	S/C	LC
	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	S/C	LC
	Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuclacoche pico curvo	End	S/C	LC
	Turdidae	<i>Sialia mexicana</i>	Azulejo garganta azul	-	S/C	LC
Fringillidae	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	-	S/C	LC	
	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero dominico	-	S/C	LC	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Melospiza fusca</i>	Toquí pardo	-	S/C	LC
		<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	-	S/C	LC
		<i>Ardea alba</i>	Garza grande	-	S/C	LC
		<i>Ardea herodias</i>	Garza morena	LC	S/C	LC
		<i>Egretta thula</i>	Garceta pie-dorado	-	S/C	LC
Piciformes	Picidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Pedrete corona negra	-	S/C	LC
		<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	-	S/C	LC
<b>MAMIFEROS</b>						
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo	End	S/C	LC
Carnivora	Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	-	S/C	LC
		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	-	S/C	LC
	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	-	S/C	LC



Andador Valentín Gómez Fariás No. 108, San Felipe Tlaimimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



De las especies listadas, cuatro especies son endémicas y ninguna se encuentra listada en la con alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

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

Impactos:

Sistema	Componente	Factor	Indicador de Impacto
ABIOTICO	Morfología	1. Características topográficas Cambios del terreno que generan modificaciones en las propiedades del suelo	Cambios del terreno que generan modificaciones en las propiedades del suelo
	Aire	2. Calidad - emisión de gases de combustión	Emisión de gases contaminantes. Incremento de partículas.
		3. Partículas suspendidas	Percepción de olores.
		4. Ruido	Incremento de decibeles que rebasen la normatividad existente.
	Suelo	5. Erosión	Pérdida de suelo superior a la existente bajo una condición de uso del suelo preexistente o actividad.
		6. Calidad (contaminación del suelo)	Estructura y composición química, física y biológica.



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan. Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

	Agua	7. Cauce	Obstrucción del cauce por disposición inadecuada de materiales generados durante las diferentes etapas del proyecto
		8. Calidad	Cambio en la características físico-químicas
		9. Hidrología subterránea	
BIOTICO	Vegetación	10. Riqueza	Cambios en la estructura y composición de las comunidades vegetales que afectan la cobertura vegetal.
		11. Diversidad Simpson	
		12. Densidad	
		13. Frecuencia	
	14. Especies catalogadas con categoría según NOM-059-SEMARNAT-2010	Número de especies protegidas y /o endémicas	
	Fauna	15. Riqueza	Cambios en la estructura y composición de las comunidades de fauna.
		16. Diversidad	
17. Presencia de especies endémicas o con estatus de conservación NOM-059-SEMARNAT-2010		Número de especies protegidas y /o endémicas	
PERCEPTUAL	Paisaje	18. Visibilidad	Apreciación del paisaje por la presencia de infraestructura antropogénica y por ende disminución de la calidad paisajista por actividades de desmonte
		19. Estructuras (o Elementos artificiales introducidos por las acciones humanas)	



Andador Valentín Gómez Farias No. 108, San Felipe Tlalmimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



		20. Formas (Geometría natural)	
		21. Calidad paisajística	
SOCIOECONÓMICO	Económico	22. Empleo directo	Mejora en la calidad de vida de los trabajadores
		23. Empleo indirecto	
		24. Uso de suelo	Modificación de la vocación natural o existente del suelo.
		25. Infraestructura y servicios (Caminos, gasolineras)	Uso de la infraestructura, servicios de la zona, aumentando la economía de la zona.
		26. Flujo vehicular	

Medidas:

No.	Impacto	Medida de Mitigación
<b>1. PREPARACIÓN DEL SITIO</b>		
1	General - Contratación de servicios y responsabilidad solidaria	Partiendo de la magnitud y dimensiones de algunas de las partes del proyecto se recomienda contar con un equipo de seguimiento ambiental de las obras encabezado por un responsable experto en la materia
2	General - Contratación de servicios y responsabilidad solidaria	Se recomienda incluir como cláusula en los contratos con terceros (Constructoras, transportistas, etc.) el establecimiento de la responsabilidad solidaria de estos con la legislación ambiental vigente que les sea aplicable (verificación vehicular, etc.) y con el cumplimiento de las medidas de mitigación que se proponen y cualquier condicionante que resulte de la emisión de una resolución administrativa por parte de la SEMARNAT





3	General - Contratación de servicios y responsabilidad solidaria	Exigir a los transportistas de materiales y equipos y en particular a los encargados de transportar la tierra y demás materiales pétreos requeridos por el proyecto la presentación de <b>certificados de verificación vehicular vigente</b> , dentro de su campo de aplicación, antes de iniciar las obras.
4	General - Contratación de servicios y responsabilidad solidaria	Se recomienda <b>informar</b> a los residentes de la zona del inicio de las actividades durante cada etapa de la construcción, en especial se deberá informar (en caso de que sea necesario) sobre suspensiones de servicios, interrupción de vías, desvíos, procedimientos riesgosos u otra actividad que disminuya la <b>comodidad y calidad de vida</b> de los residentes.
5	Calidad del aire	No utilizar fuego para desmonte o manejo de residuos. Evitar el uso de carbón, prohibir el uso de leña, para la cocción de alimentos.
6	Calidad del aire	Acatar el marco jurídico aplicable en materia de calidad del aire y emisiones a la atmósfera. NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos auto-motores en circulación que usan gasolina como combustibles; NOM-044-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, Partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan Diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos con peso bruto vehicular mayor de 3 857 kg; NOM-045-SEMARNAT-1996. que establece los niveles máximos de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan Diésel como combustible; NOM-050-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos auto-motores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
7	Calidad del aire	Exigir a los transportistas de materiales y equipos y en particular a los encargados de transportar la tierra y demás materiales pétreos requeridos por el proyecto la presentación de <b>certificados de verificación vehicular vigente</b> , dentro de su campo de aplicación, antes de iniciar las obras.
8	Calidad del aire	Generar un <b>programa de mantenimiento preventivo y correctivo periódico de los equipos con motores a combustión interna</b> , en particular camiones, maquinaria pesada y generadores de electricidad. Se deberá parar y reparar aquellos equipos que generen emisiones excesivas.
9	Calidad del aire	Llevar un <b>registro de las actividades de mantenimiento y revisión a través de bitácoras o listas de verificación</b> que permitan demostrar su realización a las autoridades competentes en caso de que lo requieran.
10	Calidad del aire	Promover la <b>utilización del material de corte generado</b> en la obra en aquellas áreas que requieran de relleno para reducir los requerimientos de extracción de bancos de materiales y las distancias recorridas por los camiones de transporte de material con los impactos ambientales asociados a su circulación.





11	Calidad del aire	Evitar la generación excesiva de polvo durante las obras y <b>prever medidas de control de polvo a través del uso de agua tratada o cualquier otra medida efectiva en aquellas condiciones y ubicación que puedan afectar a las comunidades vecinas.</b> Particularmente importante en las zonas iniciales de la vialidad (0+050—0+150) en donde existen viviendas cercanas al área prevista de obra.
12	Calidad del aire	Exigir a transportistas mantener velocidades inferiores a 20 km/h en vialidades interiores no pavimentadas y que se cubran los camiones con lonas al transportar tierra o escombros por las vialidades de la zona.
13	Calidad del aire	<b>Promover el crecimiento de vegetación</b> que genere sombra en camellones y junto a banquetas para favorecer un microclima agradable.
14	Calidad del aire	Los medios de transporte usados para las actividades relativas a la construcción del complejo como pudieran ser automóviles, camionetas y camiones deberán <b>cumplir con lo establecido en la NOM-080-SEMARNAT-1994</b> que menciona los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores.
15	Agua, hidrología y calidad	Se recomienda la <b>elaboración de un plan de control de erosión, sedimentación y riesgo hidráulico.</b>
16	Agua, hidrología y calidad	Disponer el <b>suelo material</b> lejos de las corrientes de agua y cauces o escurrimientos naturales.
17	Agua, hidrología y calidad	<b>Acopiar el suelo retirado</b> durante el despalme en los macrolotes vecinos, en particular en aquellas áreas que permanecieran como reserva natural, para evitar que sea arrastrado por el agua de lluvia y contamine los cuerpos de agua cercanos.
18	Agua, hidrología y calidad	<b>Establecer presas de decantación</b> para que los sedimentos en suspensión sean retenidos antes de la descarga de agua a los drenajes naturales de la zona.
19	Agua, hidrología y calidad	Preparar <b>muros temporales</b> de contención de aluviones en las obras que deban desarrollarse junto a cauces o drenajes para evitar que el material de excavación vaya a parar al cauce. Considerar condiciones de drenaje e hidrología.
20	Agua, hidrología y calidad	Instalar <b>sanitarios portátiles</b> a razón de 1 por cada 20 trabajadores o fracción mayor de 10 y cuidar su mantenimiento regular y adecuado. En caso de que las condiciones de los accesos al área de obra no permitan la instalación de sanitarios portátiles o la prestación regular del servicio de limpieza se recomienda la instalación de letrinas, siguiendo las recomendaciones técnicas adecuadas.
21	Agua, hidrología y calidad	Las instalaciones <b>sanitarias, almacenes de residuos sólidos, especiales o peligrosos</b> deberán colocarse a más de 25 m de cauces o drenaje así como de infraestructura para el manejo de aguas y drenajes.
22	Agua, hidrología y calidad	Se deberá <b>evitar estrictamente</b> el fecalismo al aire libre
23	Agua, hidrología y calidad	Se deberá <b>proveer agua potable</b> a los trabajadores en garrafones o botellas.





24	Agua, hidrología y calidad	Se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar afectar la disponibilidad o abundancia de las fuentes de agua potable de la comunidad.
25	Agua, hidrología y calidad	Se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar afectar la calidad y volumen disponible de agua en las posibles fuentes (manantiales, pozos) que se identifiquen en el área de obra.
26	Agua, hidrología y calidad	El abastecimiento del agua requerida en obra (control de polvo, mezcla de concreto) debe hacerse de fuentes que no sean utilizadas en la zona para el consumo de personas, animales o riego de cultivos.
27	Agua, hidrología y calidad	Se recomienda <b>revisar de manera periódica la calidad del agua en la desembocadura del río San Juan en la presa Madín (turbidez, oxígeno disuelto) bien sea a través de las autoridades locales o mediante un programa de monitoreo propio en caso de que no exista información pública confiable disponible.</b> Esto a fin de establecer las condiciones del agua que ingresa a la presa y deslindar responsabilidades en caso cuestionamientos o reclamos.
28	Agua, hidrología y calidad	<b>Evitar remover la vegetación en los cauces y drenajes y sus alrededores, así como los cauces en sí para no alterar sus condiciones de retención de sólidos.</b>
29	Agua, hidrología y calidad	Para lograr el punto anterior se recomienda delimitar las áreas de obra a través de <b>mallas o tapias</b> a cuando al menos 2 metros del margen de cualquier cauce importante.
30	Agua, hidrología y calidad	<b>No deberán realizarse obras dentro de zonas federales sin previa autorización de la SEMARNAT y Conagua.</b>
31	Agua, hidrología y calidad	Se deberá <b>inspeccionar las obras de manejo de agua pluvial realizadas durante e inmediatamente</b> después de las primeras lluvias luego de su construcción para verificar su funcionamiento adecuado y realizar las correcciones que se requieran para evitar la erosión.
32	Agua, hidrología y calidad	Verificar la construcción adecuada y el buen funcionamiento de los sistemas de drenaje y manejo de agua pluvial de la vialidad una vez que haya sido terminada.
33	Calidad del suelo	Manejar el <b>suelo retirado durante el despalme separado del material de excavación libre de materia orgánica</b> , evitar que sea dispuesto en tiro y procurar su reuso en el derecho de vía o lotes aledaños.
34	Calidad del suelo	Acopiar el <b>suelo retirado durante el despalme en los macrolotes vecinos, en particular en aquellas áreas que permanecerán como reserva natural para su posterior reutilización.</b> El material producto del despalme y la excavación que no pueda ser utilizado, se enviará a sitios autorizados por la autoridad.
35	Calidad del suelo	<b>Planificar cuidadosamente las áreas de acopio de suelo para evitar que sea erosionado por el viento o los escurrimientos pluviales</b> y en particular que sea acarreado en los cauces y drenajes naturales existentes en la zona para evitar que se afecte la calidad del agua de la presa Madín.
36	Calidad del suelo	<b>Evitar el acopio de tierra no orgánica sobre terrenos agrícolas, en particular los de las comunidades vecinas.</b>





37	Calidad del suelo	Evitar el uso descontrolado de herbicidas o agroquímicos durante el desmonte. Dar preferencia a métodos mecánicos para remover la vegetación. Seguir cuidadosamente las indicaciones de herbicidas o agroquímicos en caso de que sea indispensable su uso.
38	Calidad del suelo	No utilizar fuego como medio de desmonte.
39	Calidad del suelo	Minimizar la afectación de vegetación fuera del área de la vía e inducir su presencia para detener la erosión.
40	Calidad del suelo	Evitar la compactación del suelo circulando únicamente por caminos establecidos y claramente delimitados. Deberá prohibirse circular a campo traviesa, en particular en los terrenos agrícolas que se encuentran alrededor de la propiedad.
41	Calidad del suelo	Programar las obras en época de estiaje para evitar la erosión hídrica.
42	Calidad del suelo	Cumplir con las disposiciones normativas aplicables en materia de explotación de minerales, entre las que se encuentra la NTEA-002-SMA-DS-2009, que regula la exploración, explotación y transporte de minerales no concesionables en el estado de México y demás aplicables.
43	Calidad del suelo	Verificar que los materiales requeridos para rellenos, bases y subbases provengan de bancos debidamente autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente del estado de México.
44	Calidad del suelo	Implementar una bitácora que facilite el control de los tipos, cantidades y orígenes de los materiales requeridos para rellenos, bases y subbases.
45	Calidad del suelo	Se deberá evitar la disposición de residuos de asfalto, demolición, concreto y de la construcción en general, en áreas verdes, vialidades, banquetas o coladeras de la red urbana delegacional/municipal de drenaje.
46	Calidad del suelo	Será necesario asegurar que las maniobras de los camiones pesados que van recorriendo, entrando, saliendo de vías públicas o caminos públicos, sean controladas y señaladas por personal capacitado.
47	Calidad del suelo	Se contará con un almacén temporal de materiales peligrosos (conforme a la normatividad) en donde se almacenarán los productos como diesel sobre plataformas para evitar escurrimientos y derrames.
48	Calidad del suelo	Se deberá tener en el lugar material para control de derrames, como mantas absorbentes o fibra de turba, y otros equipos que sean necesarios para limpiar inmediatamente cualquier involuntario residuo o derrames de combustible, independientemente de la ubicación o de los materiales involucrados.
49	Calidad del suelo	Todos los derrames al suelo serán contenidos lo más rápidamente posible a través de la construcción de diques, métodos de succión (camiones de vacío), la excavación y el uso de absorbentes u otras técnicas de recuperación apropiadas.
50	Calidad del suelo	En caso de derrame, proceder inmediatamente a su control, notificando de inmediato al promovente, y serán reportados como lo requieren los Reglamentos estatales y federales, instrumentar mecanismos de remediación, ajustándose a la normatividad ambiental vigente.





51	Calidad del suelo	Para asegurar una adecuada capacidad de respuesta en el caso de un derrame de combustible al suelo u otro derrame, todos los vehículos de transporte combustible llevarán un mínimo de veinte (20) libras de material absorbente comercial.
52	Calidad del suelo	Los suelos contaminados o sospechosos serán retirados, se almacenarán en una superficie impermeable o en recipientes de tal forma que el agua de superficie, de tormenta, drenaje o cursos de agua no se vean afectadas.
53	Calidad del suelo	Restauración al terminar el relleno, acamellonamiento del material despalmado en el área
54	Calidad del suelo	Los caminos deberán conservarse en condiciones óptimas de tránsito, durante las obras y hasta el final de los trabajos
55	Calidad del suelo	Todas las áreas alteradas, incluidas las zonas de depósito temporal, las zanjas, los caminos de acceso temporales y los espacios temporales de trabajo, se tendrán que dejar en un estado estabilizado reintroduciendo la vegetación, la plantación o mediante la colocación de geotextiles, mejoramiento de suelos.
56	Calidad del suelo	Todas las áreas alteradas, incluidas las zonas de depósito temporal, las zanjas, los caminos de acceso temporales y los espacios temporales de trabajo, se tendrán que dejar en un estado estabilizado reintroduciendo la vegetación, la plantación o mediante la colocación de geotextiles, mejoramiento de suelos.
57	Calidad del suelo	Al concluir las obras, deberá realizarse la limpieza del sitio y en caso de derrames o fugas aplicar los Programas de restitución o rehabilitación del área. Asimismo, ajustarse a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación
58	Calidad del suelo	Una vez que se retiren oficinas de obra, almacenes temporales y demás estructuras de apoyo se deberá limpiar el área y si se requiere colocar una capa del suelo vegetal retirado durante el despalme para el mantenimiento del suelo.
59	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Manejar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en cumplimiento de las leyes y normas aplicables.
60	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México (disposición adecuada de residuos)
61	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	NTEA-011-SMA-RS-2008 que establece los requisitos para el manejo de los residuos de la construcción para el Estado de México. Se deberá garantizar el reciclaje del 10% de los residuos de construcción.
62	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos	NTEA-013-SMA-RS-2011 que establece las especificaciones para la separación en la fuente de origen, almacenamiento separado y entrega separada al servicio





	y de manejo especial	de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial para el Estado de México.
63	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Establecer infraestructura adecuada para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos urbanos y de construcción, se deberá evitar su dispersión por causa del viento y la propagación de fauna nociva.
64	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Para cumplir con la medida anterior se recomienda la colocación de contenedores con tapa de hasta 200 l junto a las áreas de trabajo y la preparación de un área de almacenamiento temporal que permita resguardar los residuos sólidos urbanos generados entre cada evento de recolección.
65	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se recomienda el uso de contenedores con tapa para el almacenamiento temporal de residuos entre eventos de recolección.
66	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se recomienda la recolección frecuente de los residuos generados, al menos 1 vez por semana, a través de una empresa autorizada. Se deberá recopilar la información que permita demostrar ante las autoridades ambientales el manejo adecuado de los residuos generados durante la obra.
67	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Implementar una bitácora que facilite el control de los tipos, cantidades y lugares de disposición final de los residuos sólidos urbanos y de construcción.
68	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá elaborar un programa periódico de limpieza y recolección de residuos en las áreas de obra, la zona aledaña y los cauces y drenajes naturales que puedan verse afectados por la construcción.
69	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Al finalizar los trabajos de debe realizar una campaña de recolección de residuos y limpieza de tal forma que la vialidad y sus áreas aledañas inmediatas se dejen limpias.
70	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberán documentar las actividades de limpieza realizadas a través de fotografías para que puedan presentarse a las autoridades competentes como evidencia
71	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberán preparar áreas para el depósito de sobrantes de concreto y lavado de ollas, preferiblemente en una fosa excavada en un lugar adecuado. Deberá prohibirse que bajo ninguna circunstancia se depositen excedentes de concreto, lechadas o se laven ollas en drenajes naturales o cauces de arroyos o ríos.





72	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Los residuos de concreto y demás residuos de construcción deberán disponerse en tiros autorizados por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México. Se sugiere el ubicado en el Paraje de El Capulín, por estar autorizado y en las cercanías de la obra. En caso de que se considere conveniente cambiar el tiro propuesto se deberá asegurar que este cuente con autorización vigente.
73	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Los contratistas de la obra estarán encargados de separar y enviar a reciclaje los residuos susceptibles a esto, especialmente los residuos metálicos, papeles y cartones y madera a fin de ser separados o en su defecto vendidos a un intermediario que se comprometa a su reciclaje o reutilización. Para esto se recomienda designar un área para el almacenamiento de los productos separados.
74	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá exigir a los proveedores de los servicios de recolección transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos, de construcción y otros residuos de manejo especial que entreguen documentación suficiente que permita comorobar la disposición adecuada de los residuos. Se recomienda la inclusión de cláusulas a tal efecto en los contratos que se firmen entre el promovente y los prestadores.
75	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	La información contenida en los documentos señalados en la medida anterior deberán ser resumidos en una bitácora, tabla, hoja de cálculo o similar que permita llevar el control efectivo de las cantidades de residuos dispuestos y su destino final y presentar esta información a las autoridades ambientales competentes en caso de que así lo regularan.
76	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	En caso de pretender reutilizar sobrantes de concreto, escombro de demolición o materiales similares para rellenos, mejora de caminos o vialidades se deberá asegurar de que el material esté limpio y no represente un riesgo para el medio ambiente y las personas. No debe utilizarse material mezclado con residuos sólidos urbanos o contaminado por hidrocarburos u otros residuos peligrosos. Se recomienda obtener autorización escrita de las autoridades competentes antes de su aplicación.
77	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá contar con personal dedicado a la limpieza y recolección de residuos sólidos, particularmente en los puntos de acceso a la obra y las banquetas aledañas.
78	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Deberá proveerse de contenedores para residuos peligrosos (tambos de 200 l), debidamente señalados y diferenciados de los contenedores de residuos sólidos no peligrosos, en diferentes puntos de la zona de obras. Deberá estar a resguardo de la intemperie o con tapa.
79	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	En ningún caso deberá permitirse la mezcla de residuos peligrosos con no peligrosos. Los residuos sólidos urbanos que se mezclen con residuos peligrosos deben ser manejados como residuos peligrosos.
80	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Los trabajadores deben saber distinguir los residuos peligrosos de los no peligrosos, por lo que se deben realizar actividades educativas para los trabajadores nuevos y charlas periódicas recordatorias con todo el personal.





81	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá preparar un almacén temporal de residuos peligrosos que cumpla con los requisitos de la LGPGIR y su reglamento (art. 82): sobre suelo impermeable, en un lugar ventilado, de preferencia techado y con acceso restringido.
82	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá implementar una bitácora de control del almacén de residuos peligrosos en la que se registra la fecha de ingreso, el tipo y la cantidad de cada lote de residuos peligrosos que ingrese al almacén.
83	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Los residuos peligrosos deberán ser dispuestos a través de un prestador de servicios autorizado por la semarnat al menos cada 6 meses.
84	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se debe solicitar al prestador de servicios los manifiestos de entrega-recepción debidamente llenados y sellados por el transportista y el lugar de disposición final.
85	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberán recopilar los manifiestos de entrega-recepción y mantener una copia disponible para revisión de las autoridades competentes. Se deberá resumir la información contenida en los manifiestos en una bitácora, tabla resumen, hoja de cálculo o similar.
86	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Preparar un área adecuada para el almacenamiento de combustibles requeridos por máquinas y camiones. Se recomienda que se realice la provisión del combustible a través de camiones orquesta (con tanques móviles de combustible y aceite). En caso de que esto no sea posible que se almacene el combustible en un área con piso impermeable (losa de concreto sobre geomembrana), sardinel o dique de contención.
87	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Se deberá contar en obra con kits de contención y limpieza de derrames para poder controlar fugas accidentales de hidrocarburos que contaminen el suelo. En su defecto se deberán utilizar materiales absorbentes como tierra, arena o aserrín para contener el exceso de hidrocarburos y una vez que se haya controlado la fuga o derrame, el material absorbente deberá ser recogido y dispuesto como residuos peligrosos.
88	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Evitar el uso descontrolado de herbicidas o agroquímicos durante el desmonte. Dar preferencia a métodos mecánicos para remover la vegetación. Seguir cuidadosamente las indicaciones de herbicidas o agroquímicos en caso de que sea indispensable su uso.
89	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Las reparaciones y mantenimiento a la maquinaria se realizarán en talleres especializados fuera del área de proyecto.





90	Calidad del suelo - Residuos sólidos urbanos y de manejo especial	En ninguna etapa de desarrollo del proyecto se quemarán los residuos sólidos y/o peligrosos como cartón, macate, embalajes, estopas impregnadas de grasas y/o aceites, guantes y trapos impregnados de grasas o aceites, etc. y materiales impregnados con grasa, pinturas, solventes y/o aceites residuales en etapa de mantenimiento, todos estos residuos deberán ser manejados conforme a la normatividad vigente.
91	Vegetación	Promover el crecimiento de la vegetación en la áreas de uso Natural de Conservación Ecológica y barrancas, donde su destino del suelo se asignarían como áreas con pendientes descendentes y depresiones naturales por el curso de corrientes intermitentes y perennes con un alto valor ambiental, donde se deberán conservar y mantener, para la captación y distribución de agua, una franja tampón (de entre 3 y 10 m) a partir del límite de la zona federal de estas.  Promover el crecimiento de vegetación en cortes y taludes para reducir su exposición a las escorrentías y mantener su estabilidad. Se sugiere considerar la aplicación de hidrosiembra en las áreas que lo permitan y que requieran el establecimiento rápido de vegetación.
92	Vegetación	Aplicar el programa de restauración en los sitios susceptibles para tal fin, utilizando como base de la proporción de especies los resultados de los muestreos realizados en cada tipo de vegetación. Se reforestará de acuerdo al Programa de restitución de árboles derribados.
93	Vegetación	Se deberá implementar una bitácora de control de afectación y restitución de árboles. Queda prohibido el aprovechamiento la colecta, caza o captura de ejemplares de flora y fauna silvestre presentes en el sitio del proyecto o en sus inmediaciones.  Antes de iniciar las actividades se deberá dar una plática a los trabajadores con el fin de instruirlos para que no capturen o eliminen a la fauna que se pueda presentar.
94	Vegetación	Antes de iniciar los trabajos de desmonte y despalme se deberá hacer un recorrido a lo largo del área de afectación directa del proyecto, para identificar los individuos sujetos al rescate y reubicación.  Queda prohibido afectar los árboles con mutilación, poda excesiva o innecesaria, remoción de la corteza, envenenamiento, entierro parcial o total de su tronco, exposición o impermeabilización del área radicular, aplicación de químicos y otros agentes nocivos a la flora.
95	Vegetación	Se deberán evitar maniobras de la maquinaria hasta que se hayan rescatado a todos los individuos destinados para este fin.  Los árboles dentro del área de afectación serán clasificados y marcados para que puedan ser reemplazados adecuadamente en ocasión del replanteo final. Aquellos árboles que sean marginales a la zona de obra deberán ser protegidos mediante un método acordado contra los daños que el trabajo pueda causar. De acuerdo a lo resultante en su Programa de Reforestación (Monitoreo reforestación y revegetación).
96	Vegetación	Se recomienda el rescate de árboles y arbustos que sean característicos de los bosques de la región, en especial: Buddleja cordata, Baccharis heterophylla, Baccharis pteronioides, Baccharis salicifolia, Brickellia veronicifolia, Eysenhardtia polystachya, Gymnosperma glutinosum, Loeselia mexicana, Montanoa tomentosa, Prunus serotina, Quercus frutex, Quercus obtusata, Verbesina virgata.



*[Handwritten signature]*



97	Vegetación	Se deberá considerar también el rescate de cactáceas como <i>Ferocactus latispinus</i> , orquídeas terrestres como <i>Schiedeella violacea</i> y de helechos presentes en el estrato herbáceo.
98	Vegetación	El rescate se puede hacer a partir de la recolección de semillas (germoplasma), o bien, por la extracción de individuos completos en caso de árboles juveniles, arbustos o subarbustos y hierbas, siguiendo las recomendaciones que se anexan a este documento.
99	Vegetación	Se recomienda establecer un vivero forestal donde confinar temporalmente la flora rescatada, o bien, producir plantas para reforestación posterior, o bien recurrir a un vivero manejado por terceros que pueda realizar el trabajo.
100	Vegetación	El vivero podría contar con áreas de germinación, de crecimiento, de endurecimiento en dos etapas, una con media sombra, y la otra expuesto al aire libre.
101	Vegetación	Se recomienda la siembra de árboles a lo largo de la vialidad para mitigar la radiación solar recibida y reducir el aumento de la temperatura por efectos del pavimento y los cambios consecuentes al microclima local. Se recomienda desarrollar y aplicar un programa de reforestación que se puedan desarrollar conforme a las características del suelo y especies nativas de la zona. Se plantea mejorar las condiciones en una porción del área de conservación, generando áreas verdes de menores pendientes y vegetación que mejore la retención de escurrimientos, con lo que se pretende reducir el coeficiente de escurrimiento actual de 0.22 a un valor medio de 0.15
102	Fauna.	Se recomienda llevar a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre conforme al capítulo III de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la Ley General de Vida Silvestre.
103	Fauna.	Durante la ejecución de las obras se debe preparar y realizar un programa de rescate y reubicación de fauna que como mínimo incluya las siguientes actividades: Programación de actividades en concordancia con el programa de obra. Revisión diaria de la zona que será intervenida ese día. Captura y reubicación de especies de baja movilidad: lagartija espinosa de collar ( <i>Sceloporus torquatus</i> ) y el ratón ( <i>Reithrodontomys megalotis</i> ). Búsqueda y rescate de nidos y madrigueras. Generación de ruido para el ahuyentamiento de especies de alta movilidad: conejo ( <i>Sylvilagus cunicularius</i> ), el cacomixtle ( <i>Bassariscus estutus</i> ) y la zorra gris ( <i>Urocyon cinereoargenteus</i> ). Registro en bitácora de especies identificadas, reubicadas y afectadas por las obras.
104	Fauna.	Identificar rutas o áreas de desplazamiento de fauna y colocar estructuras que permitan el cruce seguro de la vialidad.
105	Fauna.	Promover el crecimiento de vegetación que genere sombra en camellones y junto a banquetas para favorecer un microclima agradable y lugares de refugio de fauna.
106	Seguridad e higiene, capacitación al	Dar cabal cumplimiento a lo establecido en la NOM-031-STPS-2011 Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.



*[Handwritten signature]*



	personal	
107	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Integrar a los equipos de trabajo, personal dedicado a la verificación del cumplimiento de las medidas de seguridad requeridas por las normas aplicables, preferiblemente con conocimientos avanzados de primeros auxilios.
108	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Contar con equipo de primeros auxilios adecuado a los riesgos de obra, que incluya botiquín de emergencia, camilla de emergencia, números telefónicos de emergencia, ruta de evacuación y dirección de centro de salud más cercano así como los demás elementos que requieran las normas aplicables.
109	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Elaborar un programa periódico de capacitación en seguridad e higiene laboral al personal de obra, que incluya, al menos, capacitación introductoria antes del inicio de sus labores
110	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Exigir a los trabajadores el uso de equipo de protección personal adecuado a las labores desempeñadas y verificar regularmente su uso correcto.
111	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Identificar, señalar, delimitar y restringir el acceso a áreas riesgosas.
112	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Evitar el uso de fuego a flama abierta y en particular, la cocción de alimentos al aire libre para reducir al mínimo posible los riesgos de incendio.
113	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Generar un programa de atención y control de incendios que considere medidas a tomar en caso de fuego en los pastizales cercanos a las áreas de obra.
114	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Evitar realizar modificaciones que alteren las condiciones de drenaje e infiltración de tal manera que puedan causar inundaciones o deslaves. Debe prestarse atención particular en las descargas y desvíos de drenajes y en la posible infiltración de agua en las fallas y fracturas existentes en el predio.
115	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Evitar realizar cortes abruptos y generar pendientes excesivas durante las obras de construcción para reducir riesgos de inundaciones durante la construcción. Mantener pendientes suaves en cortes y terraplenes.
116	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Mantener la estabilidad de los taludes mediante un diseño y ejecución adecuada del proyecto a través de la aplicación de bermas, la colocación geotextiles o geomembranas u otras geotecnias adecuadas donde sea requerido.
117	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Se deberán inspeccionar las obras de manejo de agua pluvial realizadas, durante e inmediatamente después de las primeras lluvias luego de su construcción para verificar su funcionamiento adecuado y realizar las correcciones que se requieran.





118	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Se colocarán señales de peligro y en caso necesario lámparas destellantes en cada cruce y cerca de excavaciones profundas, se suministrarán barricadas y pasamanos donde sea necesario para proteger al público en general, se proveerán señaladores con banderas para dirigir el tráfico cuando se mueva tanto equipo y maquinaria como material a través de un camino transitado, y se dará cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento de Tránsito regional, solicitando el apoyo de Protección Civil si fuera necesario
119	Seguridad e higiene, capacitación al personal	El contratista inspeccionará los sitios antes de comenzar a excavar y deberá tener cuidado extremo en los cruces para evitar daños a líneas de fibra óptica y otras estructuras como líneas de transmisión. En el caso de que se dañen tales instalaciones, el contratista notificará inmediatamente al supervisor, para su completa reparación y restauración
120	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Con el propósito de evitar la ocurrencia de accidentes peatonales y vehiculares, durante las obras, se tiene programada la implementación de un sistema de señalización preventivo
121	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Se llevarán a cabo las acciones para atender cualquier emergencia de acuerdo al Plan de Respuesta a Emergencias específico para la obra, el cual el contratista deberá desarrollar e implementar.
122	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Queda prohibido que cualquier tipo de camiones, trailers, plataformas y demás vehículos relacionados con el proyecto, se estacionen en las vialidades adyacentes a la trayectoria de las mismas, con el fin de evitar molestias por ruido a los habitantes de la zona
123	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Aquellos trabajos en que el equipo y maquinaria necesariamente tenga que obstruir por completo cualquiera de los sentidos de las vialidades, deberán sujetarse a horarios nocturnos, de las 23:00 a las 06:00 hrs. de igual manera deberá llevarse a cabo el transporte de las trabes prefabricadas al sitio del proyecto, así como su colocación en las vialidades a desnivel. Por lo que deberán realizar las actividades en horarios nocturnos de baja circulación vehicular para evitar conflictos viales.
124	Seguridad e higiene, capacitación al personal	Se deberá establecer una zona para el estacionamiento de camiones en espera de carga o descarga de materiales. Esta zona deberá estar dentro de los límites del área de obras y lo más alejado posible de receptores sensibles como las casas habitación
Empleo y economía local		
125	Empleo y economía local	Procurar la contratación de personal residente de la localidad en la medida de los requerimientos y posibilidad des de la obra. En particular se considera posible contratar mano de obra no calificada en las comunidades aledañas.
126	Empleo y economía local	En caso de encontrarse en el área de afectación vestigios prehispánicos, se deberá dar aviso al INAH, para que les indique que acciones se deberán de realizar.
127	Paisaje	Considerar el cumplimiento de la NTEA- 003-SEGEM-DS-2004, que establece las especificaciones para prevenir y controlar la contaminación visual.
128	Paisaje	Asegurar que todos los elementos provisionales y de apoyo (casetas, almacenes, sanitarios, áreas de mantenimiento o resguardo de equipos y máquinas) sean retirados al terminar los trabajos.





129	Paisaje	Limitar la señalización a la estrictamente necesaria para el funcionamiento seguro de la vialidad. Evitar recargar el paisaje
130	Paisaje	Promover la siembra de árboles y plantas junto a banquetas y en glorietas y camellones para mantener elementos naturales que suavicen el paisaje construido. Se recomienda incluir especies vistosas y llamativas adaptadas a las condiciones locales.
131	Calidad del aire	Se deberá mantener la vialidad en buen estado, de tal forma que los vehículos circulen a la velocidad para la que fue diseñada la vialidad y no se generen tránsitos pesados que aumente la emisión de gases durante la circulación de vehículos.
132	Agua	Se deberá mantener las cunetas y drenajes limpios para evitar que los residuos que se acumulen en la vialidad afecten los cuerpos de agua de la región.
133	Agua	Deberá verificarse que los drenajes funcionen adecuadamente y que no presenten fugas que puedan ocasionar socavones u otros fenómenos erosivos. Creación de biozanjas ya que son elementos de filtrantes y de captación de los escurrimientos superficiales y que podrían integrarse en zonas de vialidades).
134	Calidad del suelo	Se deberá limpiar periódicamente la calzada de la vialidad, ciclopista, banquetas y derecho de vía para evitar que los residuos se acumulen y afecten el suelo de las zonas aledañas.
135	Vegetación	Verificar periódicamente y durante al menos 1 año la supervivencia y estado general de los individuos reubicados.
136	Vegetación	Realizar campañas periódicas de identificación y rescate y reubicación de individuos que se hayan reasentado en zona riesgosa o no adecuadas.
137	Vegetación	Promover el crecimiento de vegetación en cortes y taludes para reducir su exposición a las escorrentías y mantener su estabilidad. Se sugiere considerar la aplicación de hidrosiembra en las áreas que lo permitan y que requieran el establecimiento rápido de vegetación.
138	Energía	Se deberá dar mantenimiento periódico a los sistemas de iluminación de la vialidad para garantizar que estos funcionen a su mayor eficiencia y se reduzcan los consumos de electricidad.

**Que no se compromete la biodiversidad.**

*El proyecto no compromete la diversidad local, o del sistema ambiental donde se localiza el predio, dado el estado actual del ecosistema, considerando que tanto en el predio del área sujeta a cambio de uso de suelo como en el ecosistema del sistema ambiental se presenta una composición florística similar, ya que la vegetación está compuesta principalmente de vegetación secundaria herbácea (19.56%) y vegetación secundaria arbustiva (3.21%). Las áreas cubiertas por las asociaciones de bosque de encino ocupan solamente el 1.44% del terreno, por lo que se garantiza la permanencia y distribución de las especies de registradas en este estudio.*

*Asimismo, el cambio de uso de suelo forestal donde se llevará a cabo el Proyecto con superficie de 46.02 ha, que corresponde a un 30% de la superficie total del predio (150.86 Ha), se ubicará en terrenos con actividades antropogénicas en 8.78 Ha (6%).*



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

### Que no se provocará la erosión de los suelos.

Los polígonos de afectación directa ocupan 46.02 ha, de ellas, la mayor parte (28.06 ha) está cubierto por vegetación secundaria herbácea (18.6% de la superficie de afectación); le sigue la vegetación secundaria arbustiva con 4.8 ha (3.21%); los bosques de encino, cuyas asociaciones suman 2.17 ha (1.4%); las áreas de agricultura de temporal con 3.6 ha (2.43%) y otras coberturas con vegetación secundaria, inducida o sin ella. Es importante mencionar, que de las 13.16 ha cubiertas por bosque de encino del total del predio, 1.95 ha ubicadas dentro del CIA, serán destinadas a conservación, quedando un área afectada con este tipo de vegetación de 0.33 ha. Adicionalmente, el bosque de encino con vegetación hidrófila ocupa buena parte del área destinada al entronque; sin embargo, del total de esa área sólo se verán afectados los lugares donde se coloquen los pilotes, disminuyendo la superficie de afectación sobre este tipo de vegetación.

De acuerdo a lo anterior, actualmente las áreas con vegetación del predio se encuentran en estado de recuperación y crecimiento, se presentan tierras frágiles, áreas erosionadas por acción hídrica; ya que la vegetación del predio es poco abundante y la topografía del predio con pendiente de menores al 5% prácticamente impide la erosión hídrica, sin embargo, actualmente en algunas zonas del predio presentan pendientes mayores del 5% donde sí se observó erosión hídrica.

Por lo que se presenta la justificación a través de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) que demuestra que la ejecución del cambio de uso de suelo que se llevara a cabo en el terreno no provocara la erosión del suelo y por lo tanto la formación de tierras frágiles. Por lo tanto, se demostrará que el proyecto no genera erosión hídrica, eólica física y química que ocasione la presencia de tierras frágiles en el predio.

### Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

La superficie que abarca todo el proyecto del terreno corresponde a 46.02 Ha, por lo cual se dejarán de aprovechar un volumen de 84,928,35m<sup>3</sup> anuales que corresponden al 31% de todo el volumen de agua captado en el predio. Sin embargo, hay que resaltar que el proyecto cuenta con áreas que no serán selladas por algún tipo de infraestructura las cuáles serán las áreas jardinadas, estacionamientos, con adopasto y las áreas de conservación, que permitirán seguir captando agua en el terreno.

Así mismo hay que considerar que las vialidades tendrán un sistema de alcantarillado para la captación de agua pluvial, lo cual permitirá incrementar aún más la captación e infiltración de agua en el suelo del terreno.

Por lo tanto, no se perderá la capacidad de captación del agua del predio, con lo cual se concluye que este servicio no será eliminado del predio, únicamente se verá reducido en un 31% máximo.

Por lo anterior, con base a las consideraciones arriba expresadas, se acredita la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con estos se ha quedado técnicamente demostrado que con el cambio de uso de suelo en cuestión, NO se provocara el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

### Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

El costo estimado para la ejecución del proyecto Polígono Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz es de \$107,540,000.00 (ciento siete millones quinientos cuarenta mil pesos 00/100 M. N.).



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

*El tiempo estimado para la recuperación de la inversión es de 5 años para la etapa señalada.*

*Los costos necesarios aproximados para aplicar las medidas de prevención y mitigación es de \$83,190,170.50.*

*Sobre este particular, por las características propias de las actividades Proyecto, la inversión requerida se calcula por la distribución regional del desarrollo habitacional, de infraestructura urbana y servicios, por lo tanto, los ingresos derivados de estos debe permitir la recuperación de la inversión efectuada, tanto en la preparación del sitio y construcción como en toda la gestión tramitológica necesaria para su operación.*

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

Asimismo, y conforme a las acciones señaladas en el Considerando IX del presente oficio resolutivo, esta Autoridad Administrativa considera que se encuentran acreditados los cuatro supuestos normativos establecidos en el artículo 117, primer párrafo de la LGDFS, en cuanto a que con las medidas a implementar, ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del "Proyecto" de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales en cuestión, *no compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.*

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

Considerando que en el sitio del proyecto existen asentamientos humanos, los cuales han ido incrementando en superficie y en la mayoría de los casos, sin tener un control sobre este crecimiento irregular, por lo cual, se encuentran seriamente afectadas por factores antropogénicos.

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

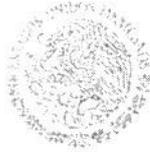
**Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, párrafo tercero:**

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



Ancador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilipan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

Página 41 de 40



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

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

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

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

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

*Artículo 73. El Congreso tiene facultad:...*

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

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

- X. Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, esta fue favorable al "Proyecto", quedando asentado en el acuerdo No. 012/11/2017, de la Décima Primera Sesión Ordinaria 2017 del Comité de Fomento a la Producción Forestal, del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 28 de noviembre de 2017.





**Acuerdo No. 012/11/2017.** Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el Cambio de Uso de Suelo en terrenos forestales del proyecto Polígono definido y vialidad interna Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo para la Industria Automotriz municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México, promovido por el Fideicomiso Irrevocable de Actividades Empresariales y Garantía con Derechos.

- XI. Que con fecha 29 de noviembre de 2017, personal de esta Delegación Federal realizó la visita técnica al sitio donde se pretende desarrollar el "Proyecto", con la finalidad de verificar las condiciones ambientales actuales del lugar, de conformidad con el artículo 122 fracción IV en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
- XII. Que mediante escrito recibido en esta Delegación Federal el 19 de diciembre de 2017, el "Promovente" presentó el comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la Cantidad de \$4,269,796.57 (cuatro millones doscientos sesenta y nueve mil setecientos noventa y seis Pesos 57/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental.

Que esta Delegación Federal es competente para analizar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad B presentado para el "Proyecto", de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Artículos 32 Bis, fracciones II y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX inciso c, XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo fracción VII y XI, 30 párrafos primero y segundo y 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2 y 4 fracciones I y VII, 5 Incisos O y S, 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47, 49, 50 y 57 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, así como los artículos 8, 10, 11, 14 y 39 de la sección cuarta, capítulo tercero de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, esta Delegación Federal determina que al desarrollo del "Proyecto" en cuestión ES PROCEDENTE; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA**, sujeto a los siguientes:

## TÉRMINOS

**PRIMERO.** - Se da por atendida la solicitud de mérito y SE AUTORIZA el "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad B" en una superficie de 46.02 has, para el desarrollo del proyecto denominado "Polígono Definido y Vialidad Interna Centro Tecnológico de Investigación para la Industria Automotriz", Ubicado en el predio denominado El Cristo, Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México, en una superficie total de 150.86 has; promovido p.



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03. 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

su carácter de Representante Legal de la Persona Moral Denominada Fideicomiso Irrevocable de Actividades Empresariales y Garantía con Derecho de Reversión CIB/2575.

**SEGUNDO.-** El presente oficio resolutivo tendrá una vigencia de **25 meses** para realizar la preparación del sitio y construcción y **50 años** para la operación y mantenimiento. La vigencia para el inicio de las obras comenzará a partir del día hábil siguiente de la recepción del presente oficio resolutivo.

La presente, sólo autoriza las obras y actividades señaladas en el Considerado V del presente oficio resolutivo.

La vigencia de la presente resolución podrá ser renovada a solicitud del "Promovente", previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los **Términos y Condicionantes** del presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la "Promovente" en el Documento Técnico Unificado presentado y que son descritas en el **Considerando IX** así como las solicitadas por esta Delegación Federal y que se encuentran descritas en el presente oficio resolutivo. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, 30 días previos a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse del documento oficial emitido por la Delegación de la PROFEPA en el Estado de México, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la "Promovente" ha dado cumplimiento a los **Términos y Condicionantes** establecidos en el presente oficio resolutivo;

**TERCERO.-** La presente resolución no autoriza otra actividad que no esté listada en el **Término Primero** del presente oficio.

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

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

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



Audador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 75 78 35 www.semarnat.gob.mx



## CONDICIONANTES

1. La "**Promovente**" deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado, la información complementaria para el "**Proyecto**", así como en los Términos y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. La "**Promovente**" será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las Condicionantes.
2. La "**Promovente**" deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando VII del presente oficio resolutivo.
3. Deberá dar un adecuado manejo a los residuos con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
4. La "**Promovente**" deberá formular un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión, seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo para lo cual se deberá designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho PVA deberá entregarse a esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y presentado de forma anual, 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**".

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

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

- i. Metodologías a utilizar.
- ii. Técnicas que se aplicarán.
- iii. Calendarización de las actividades a desarrollar.
- iv. Manejo e interpretación de los resultados, incluyendo los criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de las distintas actividades que incluirá el programa.
- v. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar la "**Promovente**".





- vi. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.
5. Con fundamento en lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA que faculta a esta autoridad para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta autorización y toda vez que el artículo 51 del REIA señala que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de estos instrumentos de garantía respecto de las condicionantes establecidas en esta resolución cuando: "II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial", y cuando "IV. Las obras o actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas.", y que de acuerdo con lo señalado en la MIA-P, en el sitio del "Proyecto" se encontraron especies endémicas.

Y toda vez que el Artículo 83 de la LGEEPA señala el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora y fauna silvestres, especialmente las endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies, por lo que la "Promovente" deberá presentar ante esta Delegación Federal, en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir de la recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico-económico que presente la "Promovente" como el costo de cambios en la productividad y la valuación de los bienes sustitutos. La propuesta será revisada y, en su caso, aprobada por esta Delegación Federal.

Una vez validada la propuesta de garantía, la "Promovente" deberá acatar lo establecido en los artículos 53 y 54 del REIA.

6. Instalar al inicio del "Proyecto" por lo menos 3 letreros alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo, a fin de que la población tome las precauciones pertinentes. El cumplimiento de la presente Condicionante, se incluirá en los reportes a los que se refiere la Condicionante 14 de este oficio resolutivo.
7. En caso de que durante la ejecución del "Proyecto" se identifique la presencia de fauna silvestre, ésta deberá ser reubicada o ahuyentada hacia sitios con vegetación natural o sitios de anidación fuera del sitio del "Proyecto". El cumplimiento de la presente Condicionante, se incluirá en los reportes a los que se refiere la Condicionante 14 de este oficio resolutivo.
8. Previo las labores de desmante y despalle para el desarrollo del "Proyecto" se deberá implementar el programa de rescate y reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de trabajo indicada en el Documento Técnico Unificado presentado, el cual deberá considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que quedan prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización y tráfico de especies de fauna silvestres. El cumplimiento de la presente Condicionante, se incluirá en los reportes a los que se refiere la Condicionante 14 de este oficio resolutivo.



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

9. Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre, en el cual deberá considerar las especies de interés biológico para su conservación que se encuentren presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del "Proyecto". Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se reubicarán dentro del predio y en la zona de influencia del mismo. Asimismo, se hace de su conocimiento que quedan prohibidas las actividades de colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestres que se encuentren en el área del "Proyecto" y en las áreas adyacentes al mismo. Los resultados deberán indicar el número de individuos por especie rescatados y reubicados, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo igualmente deberá establecer un programa de mitigación para los recursos hidrológicos al que se encuentre integrado el predio en comento y deberá monitorear y reportar los resultados obtenidos.
10. Deberá llevar a cabo el programa de reforestación con especies nativas, referido en el Documento Técnico Unificado presentado. El cumplimiento de la presente **Condicionante**, se incluirá en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 14** de este oficio resolutivo.
11. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del "Proyecto". El material producto del despalle deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten las zonas inundables, así como la vegetación natural. Se deberá utilizar el material fértil producto del despalle en los sitios de reforestación. El cumplimiento de la presente **Condicionante**, se incluirá en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 14** de este oficio resolutivo.
12. Los residuos forestales resultantes del desmonte deberán ser triturados o picados y acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente adyacente al área del "Proyecto" evitando su aplastamiento y la construcción de los cauces de agua y de zonas inundables. El cumplimiento de la presente **Condicionante**, se incluirá en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 14** de este oficio resolutivo.
13. Deberá establecer obras y prácticas de conservación de suelos que actúen como medidas preventivas para disminuir los problemas de escorrentías y la erosión y que como consecuencia mejoren e incrementen la infiltración y la resistencia del suelo al arrastre por el agua o por el viento dentro del área de influencia del "Proyecto". Los resultados del cumplimiento de la presente, se incluirán en los reportes a los que se refiere la **Condicionante 14** de este oficio resolutivo.
14. Deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México, con copia a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, informes semestrales del avance de las actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales y un informe de finiquito al término de dichas actividades; éstos deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de las **Condicionantes 6, 7, 8, 10, 11, 12 y 14** de este oficio resolutivo, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el Documento Técnico Unificado. Estos informes deberán ser avalados por el Responsable Técnico (Ing. Caralampio García-Hernández).
15. Deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México, con copia a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad B autorizado dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
16. Deberá dar un manejo estricto a los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados antes, durante y posterior a la ejecución del "Proyecto", de conformidad con la normatividad aplicable, a efecto de evitar el crecimiento y proliferación de fauna nociva y ocasionar un daño a la flora y fauna silvestres del área de influencia; debiendo presentar los resultados en el informe anual.



Andador Valentín Gómez Farfás No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx



17. En caso de presentarse un derrame de combustible, sustancias y/o residuos peligrosos, se deberá proceder a su remediación e informar inmediatamente a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
18. Se prohíbe la cacería, cautiverio, comercialización, o cualquier actividad que afecte a cualquier organismo de fauna silvestre.
19. En caso de que en las actividades a realizar se generen residuos peligrosos, deberá dársele manejo de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
20. Deberá de garantizar el adecuado funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, cuya descarga deberá apegarse a lo establecido en las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997 y NOM-004-SEMARNAT-2002.

OCTAVO.- La presente resolución a favor de la "Promovente" es personal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", dicho ordenamiento dispone que la "Promovente" deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del "Proyecto", esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la "Promovente" pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada esta Delegación Federal determinará lo procedente y en su caso acordará la transferencia.

La "Promovente" es la única Titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del "Proyecto", en caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en relación con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la Titularidad de la Autorización y responsabilizarse del Cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se ejecutará el "Proyecto", de quien pretenda ser el nuevo "Titular".

NOVENO.- Los responsables de la ejecución del Documento Técnico Unificado, será la empresa denominada "Fideicomiso Irrevocable de Actividades Empresariales y Garantía con Derecho de Reversión CIB/2575; a través de su Representante Legal; el cual actúa como "Promovente" de la autorización y de conformidad con su designación el Responsable recursos, Sr. Ing. Caralampio García Hernández Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Libro MEX, Tipo UI, Volumen 2, Número 37.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el sitio del "Proyecto", así como en su área de



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de México  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. DFMARNAT/0336/2018

influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMO.- La legal procedencia de las materias primas forestales resultantes de la ejecución del Documento Técnico Unificado Autorizado, se realizará al amparo de las remisiones forestales expedidas por esta Delegación Federal, para la ejecución del "Proyecto", para lo cual se utilizará el siguiente código de identificación.

Nombre del Predio	Código
"Polígono Definido y Vialidad Interna Centro Tecnológico de Investigación para la Industria Automotriz"	C-15-057-POL-001/18

DECIMO PRIMERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, así como en los ordenamientos jurídicos aplicables.

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

ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

18 ENE 2018

DELEGACIÓN FEDERAL  
EN EL ESTADO DE MÉXICO

LIC. MAXIMO QUINTANA HADDAD

C.c.p.- Lic. Roberto Gómez Collado.- Delegado de la PROFEPA en la Zona Metropolitana del Valle de México.  
Ing. Ernesto Marín Mercado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edificio

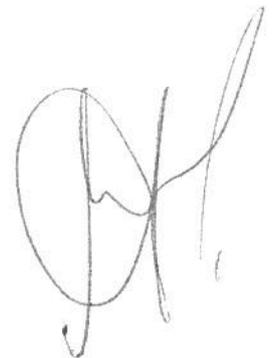
MQH/EMM

BITÁCORA No. 15/MC-268/09/17



Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalminitlan, Toluca Estado de México, C.P. 50250.  
Tel.: (722) 276 78 03, 2 76 78 35 www.semarnat.gob.mx

- I. Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México
- II. Versión pública de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.
- III. Parte o sección clasificada: Datos personales.
- IV. Clasificación de información confidencial con fundamento en la LGTAIP artículo 116 y LFTAIP artículo 113, fracción I; por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.
- V. Firma del titular del área: Lic. Maximo Quintana Haddad
- VI. Fecha de sesión del Comité: 27/enero/2017; número de acta: 02/2017

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'MH' with a large loop on the left and a long, sweeping stroke on the right.