



I. Nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública.

SEMARNAT-02-001. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales. ETJ 427.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares y código QR. Páginas 01 a 59.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable

V. Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica.

Lic. Oscar Moreno Alanís.

VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública

Resolución 74/2018, en la sesión celebrada el 10 de julio de 2018.





Santiago de Querétaro, Querétaro, a 10 de abril de 2018

ACUSE

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.0629 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", ubicado en el o los municipio(s) de Querétaro, en el estado de Querétaro.

ALBERTO BARBA PUEBLA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA
PEPOIS, S.A. DE C.V.



26 ABRIL 2018
RECIBI ORIGINAL
HECTOR
ESTRADA
MARIA

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de ALBERTO BARBA PUEBLA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.0629 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, y

RESULTANDO

I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de agosto de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 22 de agosto de 2017, ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.0629 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Original del formato oficial identificado como "FF-SEMARNAT-030. Solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales", suscrito en fecha 11 de agosto de 2017 por el C. Alberto Barba Puebla, quien se ostenta como representante legal de la persona moral denominada Pepois, S.A. de C.V., solicitando autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie forestal de 4.0629 hectáreas.

- Original del Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo de terreno forestal (ETJ) para el establecimiento del proyecto denominado a la letra en el apartado de objetivo general como "Fraccionamiento Residencial La Ermita", ubicado en el Municipio de Querétaro, Qro.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 18,313 de fecha 08 de febrero del 2010, pasada ante la fe del Lic. Daniel Cholula Guasco, Titular de la Notaría Pública No. 02 de la Ciudad de San Juan del Río, Qro., para efecto de hacer constar lo siguiente:



* La protocolización del oficio número DDU/COPU/FC/5636/2009 de autorización de proyecto de relotificación del fraccionamiento denominado La Ermita, ubicado en la Delegación Municipal de Villa Cayetano Rubio en la Ciudad de Querétaro, de fecha 17 de diciembre de 2009, autorizado por el Arq. Enrique Martínez Urbe, Director de Desarrollo Urbano.

* La autorización del plano de proyecto de re lotificación de fecha 17 de diciembre de 2009 que solicita la sociedad mercantil denominada Pepois, S.A. de C.V. representada por el Lic. Alberto Barba Puebla en su carácter de apoderado legal.

Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Estado de Querétaro en los folios inmobiliarios 00207464/0014, 00207490/0003 y 00341128/0001 de fecha 12 de mayo de 2010.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 65,037 de fecha 14 de octubre de 2005, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Maldonado Guerrero, Titular de la Notaría Pública No. 04 de la Ciudad de Querétaro, Qro., donde consta el poder general para pleitos y cobranzas y actos de administración y de dominio otorgados por la sociedad mercantil denominada Pepois, S.A. de C.V. representada por el C. José Palacios Pérez a favor del C. Alberto Barba Puebla. Documental inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Querétaro bajo el folio mercantil número 17354 de fecha 17 de diciembre de 2008.

- Copia cotejada de la Credencial para votar dada por el Instituto Federal Electoral a favor del C. Alberto Barba Puebla.

- Original de recibo bancario de pago contribuciones, productos y aprovechamientos federales que se exhibe y que fue dado por el Banco Santander a favor de la persona moral Pepois, S.A. de C.V., por la suma de \$1,493.00 pesos en fecha 18 de agosto de 2017, en atención a lo dispuesto por el Anexo 19 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2017 con cantidades actualizadas establecidas en la Ley Federal de Derechos para el año de 2017, instrumento datado con efectos de publicidad en virtud de su publicación en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2016, obedeciendo a lo consignado por la fracción II de su artículo 194-M de la que se lee que por la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 01 hasta 10 hectáreas se habrá pagar la suma de \$1,493.00 pesos.

- Copia simple del Oficio número F.22.01.02/881/07 de fecha 22 de junio de 2007, donde se hizo constar su inscripción ante el Registro Forestal Nacional en el libro Querétaro, tipo UI, personas físicas prestadora de servicios técnicos forestales inscripciones, volumen 3, número 2.

- Credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral a nombre del C. Ernesto Felipe Martínez Hernández.

- Cédula profesional emitida por la Secretaría de Educación Pública a nombre del C. Ernesto Felipe Martínez Hernández.

- ii. Que mediante oficio número F.22.01.02/1799/17 de fecha 24 de agosto de 2017 esta Delegación Federal, solicitó al Ing. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA" se vincula correctamente con los ordenamientos estatales aplicables vigentes en materia ambiental.
- iii. Que mediante oficio número F.22.01.02/1800/17 de fecha 24 de agosto de 2017 esta



Delegación Federal solicitó al Lic. Marcos Aguilar Vega, entonces Presidente Municipal de Querétaro, Gro., informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA" se vincula correctamente con los ordenamientos municipales aplicables vigentes en materia ambiental.

- IV. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1925/17 de fecha 12 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió a ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Apartado I, referente a los usos que se pretendan dar al terreno:

- Describir la importancia, utilidad y factibilidad de la ejecución del proyecto, de acuerdo con sus especificaciones.
- Indicar si la superficie de la vegetación forestal que se pretenda afectar será de manera temporal o permanente.
- Señalar si habrá confinamiento de áreas y sellamiento de suelo; en su caso indicar la superficie y porcentaje que tendrá sellamiento de suelo y su respectiva justificación.

Apartado III, que se refiere a la descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca Hidrológico-forestal en donde se ubique el predio:

Una vez que ha definido la Cuenca Hidrológico-forestal dentro de la cual se ubica el predio objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá realizar una descripción más detallada, únicamente para esa Cuenca Hidrológico-forestal, de los siguientes elementos:

Vegetación.

- Aclarar y justificar por qué utilizó el volumen como valor en los muestreos piloto para obtener los datos estadísticos necesarios para obtener el número de sitios a muestrear.
- La metodología utilizada para la caracterización de la vegetación deberá estar sustentada en literatura especializada, por lo que se deberá incluir la bibliografía consultada.
- En la página 84 menciona que se tiene una riqueza de 54 especies para matorral subinermes en la microcuenca, sin embargo, este valor no corresponde al que presenta en su Tabla 41. Riqueza de especies vegetales por estrato en el Matorral Subinermes en la microcuenca "Santiago de Querétaro", que es de 53 especies. De lo anterior, realizar las aclaraciones de dicha inconsistencia y en su caso corregir los resultados que así se requieran; así mismo, realizar los ajustes en los apartados que así lo ameriten, indicando en donde realizó dichas correcciones.

Fauna.

- Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de las 10 trampas Tomahawk y las 20 trampas Sherman utilizadas para el muestreo de mamíferos, así como la base de datos de la información levantada en campo, incluir un mapa donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.
- Para cada especie de fauna registrada, deberá señalar los siguientes criterios de



caracterización:

* Estacionalidad de las especies. El período en que se encuentran presentes las especies en una determinada área, definida en cuatro categorías: residentes, visitantes invernales, migratorias o transitorias.

* Abundancia. Se clasifica en cinco categorías: abundante (especie fácilmente detectable en grandes números), común (especies observadas en números bajos y en grupos pequeños), poco común (especie en la que se observaron pocos individuos), rara (especie poco observada) y ocasional (escasamente observada).

* Sociabilidad. Se refiere al tipo de organización social de las especies. Comprende tres categorías: solitario (cuando sólo se observa un individuo), pareja (hembra y macho sea en época reproductiva o no) y gregaria (conformación de grupos de tres o más individuos).

* Alimentación. Para este caso se asignan categorías de acuerdo al tipo de alimento que consumen, dependiendo de la disponibilidad de los recursos alimenticios. Se pueden identificar las siguientes categorías: herbívoro (especies que se alimentan principalmente de material vegetal como pastos, hojas, ramas, entre otros), carnívoro (especies que se alimentan de vertebrados a los que capturan vivos), carroñero (especies que se alimentan de material animal en descomposición), frugívoro (especies que consumen principalmente frutos), granívoro (se alimentan de semillas principalmente), insectívoro (especies que el consumo de insectos es la base de su alimentación), nectarívoro (cuando el néctar es la principal fuente de alimentación), invertebrado (cuando pequeños invertebrados forman la base de su alimentación) y omnívoro (especies que consumen distintos recursos como semillas, insectos, vertebrados, frutos, hojas, entre otros).

* Hábitat. Se define como el ambiente donde la especie se desarrolla, el cual puede variar regionalmente dependiendo de las necesidades de los individuos de la especie.

* Distribución vertical. Se basa en el estrato de la vegetación donde se desarrollan los individuos de la especie.

- Considerando los rasgos de distribución y desplazamiento de la fauna, se deberán identificar las áreas en la unidad hidrológico-forestal (para este caso la microcuenca) de importancia como son: corredores biológicos (cañadas, cauces de corrientes superficiales, entre otras), sitios de congregación de especies de fauna (lagos, represas, áreas de alimentación, entre otras) y áreas dedicadas a la conservación (áreas naturales protegidas, unidades de manejo ambiental, áreas de importancia ecológica, entre otras) y su ubicación con respecto a la superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Apartado IV, referente a la descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna:

Geología

- Describir el origen geomorfológico del suelo y las características de su basamento, que permitirá conocer el flujo de corrientes de agua en el subsuelo, la geología superficial, el tipo de rocas, fallas y zonas de fracturación, sismicidad, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones, entre otros movimientos de tierra que pudieran presentarse en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Topografía.

- Describir el sistema de topo-formas y las condiciones del relieve como son: lomeríos, cerros, montañas, pendiente media y sus porcentajes mínimos y máximos, etc. que determinen la susceptibilidad a eventos que favorecen el proceso de degradación y pérdida del suelo.

**Hidrología.**

- En la página 223 del ETJ señala que dentro del predio se tiene un escurrimiento superficial intermitente con un gasto de 0.02 m³/s de agua que descargan al bordo Cuesta China, del cual se anexa al ETJ el estudio hidrológico realizado al predio. En virtud de lo anterior deberá: presentar documento idóneo expedido por la autoridad competente, en el cual se señale de manera puntual que dicho escurrimiento no es de propiedad federal. De lo contrario, deberá presentar la validación del estudio hidrológico y del proyecto de delimitación de la zona federal de dicho escurrimiento, por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), así como las adecuaciones al presente ETJ que así lo ameriten.

Suelo.

- Describir el estado de conservación del suelo en el área solicitada, así como de los fenómenos antropogénicos y meteorológicos que inciden en su deterioro.

Vegetación.

- Describir ampliamente el tipo de vegetación que se presenta en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tomando como respaldo la cartografía que muestre la zonificación y delimitación de los usos de suelo y vegetación.

- Aclarar y justificar por qué utilizó el volumen como valor en los muestreos piloto para obtener los datos estadísticos necesarios para obtener el número de sitios a muestrear.

- La metodología utilizada para la caracterización de la vegetación deberá estar sustentada en literatura especializada, por lo que se deberá incluir la bibliografía consultada.

- Indicar el estado de conservación de la vegetación que se pretende afectar, es decir si la vegetación presente en la superficie de CUSTF es primaria o secundaria y si ésta se encuentra en buen estado de conservación, en proceso de recuperación, o en proceso de degradación. Para el caso de que se presenten dos o más estados de conservación de la vegetación que se pretende afectar, deberá indicar la superficie que ocupa cada uno de ellos y presentar un plano georreferenciado con su representación. Así mismo, deberá presentar una amplia justificación técnica del por qué señala dicho estado de conservación, las presiones y procesos de cambio a las que está o están sujetos, así como la identificación de sus componentes florísticos.

- Demostrar técnicamente, como no podrían comprometerse las especies de flora cuyos resultados evidencian que están presentes en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y que no fueron reportadas en la unidad de análisis (para este caso 1 especie arbórea, 2 especies arbustivas y 5 especies herbáceas).

Fauna.

- Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de las 10 trampas Tomahawk utilizadas para el muestreo de mamíferos medianos, así como la base de datos de la información levantada en campo, incluir un mapa donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.

- De acuerdo a la metodología empleada para el muestreo de mamíferos medianos, señala que se utilizaron 10 trampas Tomahawk las cuales se dispusieron de manera sistemática con separación aproximada de 50 metros entre trampas, lo que resultaría que se colocaron en una longitud de 1000 metros, sin embargo, la longitud de cada transecto de muestreo es de aproximadamente 100 metros, siendo dos transectos los que de acuerdo a su metodología fue los que realizó para los muestreos de mamíferos medianos. Por lo anterior, deberá aclarar la discordancia evidenciada anteriormente y describir la metodología correcta para este caso.

- Para cada especie de fauna registrada, deberá señalar los siguientes criterios de caracterización:



- * Estacionalidad de las especies. El período en que se encuentran presentes las especies en una determinada área, definida en cuatro categorías: residentes, visitantes invernales, migratorias o transitorias.
- * Abundancia. Se clasifica en cinco categorías: abundante (especie fácilmente detectable en grandes números), común (especies observadas en números bajos y en grupos pequeños), poco común (especie en la que se observaron pocos individuos), rara (especie poco observada) y ocasional (escasamente observada).
- * Sociabilidad. Se refiere al tipo de organización social de la especie. Comprende tres categorías: solitario (cuando sólo se observa un individuo), pareja (hembra y macho sea en época reproductiva o no) y gregaria (conformación de grupos de tres o más individuos).
- * Alimentación. Para este caso se asignan categorías de acuerdo al tipo de alimento que consumen, dependiendo de la disponibilidad de los recursos alimenticios. Se pueden identificar las siguientes categorías: herbívoro (especies que se alimentan principalmente de material vegetal como pastos, hojas, ramas, entre otros), carnívoro (especies que se alimentan de vertebrados a los que capturan vivos), carroñero (especies que se alimentan de material animal en descomposición), frugívoro (especies que consumen principalmente frutos), granívoro (se alimentan de semillas principalmente), insectívoro (especies que el consumo de insectos es la base de su alimentación), nectarívoro (cuando el néctar es la principal fuente de alimentación), invertebrado (cuando pequeños invertebrados forman la base de su alimentación) y omnívoro (especies que consumen distintos recursos como semillas, insectos, vertebrados, frutos, hojas, entre otros).
- * Hábitat. Se define como el ambiente donde la especie se desarrolla, el cual puede variar regionalmente dependiendo de las necesidades de los individuos de la especie.
- * Distribución vertical. Se basa en el estrato de la vegetación donde se desarrollan los individuos de la especie.

Apartado VIII, de las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo:

- Con base en las observaciones y correcciones solicitadas en los apartados anteriores y en las modificaciones al ETJ que tendrá que realizar, deberá replantear y actualizar las medidas de prevención y mitigación propuestas que así lo ameriten.
- En la pág. 456 menciona que una de las medidas mitigatorias sería el rescate de todos los individuos de los estratos arbóreo y arbustivo que no se encontraron en los sitios de muestreo de microcuena y que fueron registrados en los sitios de muestreo del predio, sin embargo, en la Tabla 206. Individuos por especie a rescatar y sobrevivencia mínima, únicamente incluye a la especie Aloe vera, por lo que deberán proponer medidas de mitigación específicas para aquellas especies encontradas en el predio y que no fueron reportadas en la microcuena.
- En la página 360 señala que se construirán obras para control de los escurrimientos para un periodo de retorno de 50 años de acuerdo a la recomendación realizada en el oficio de validación emitido por la CONAGUA, por lo anterior, deberá presentar el oficio de validación del estudio hidrológico mencionado para verificar la veracidad de dicha información.
- Rectificar o ratificar la altura de las barreras de piedra acomodada propuestas, ya que en la estimación de la distancia horizontal utiliza un valor de 0.2 m y en el cálculo del área del triángulo de 0.3 m. Por lo anterior, deberá rectificar o ratificar los cálculos que involucren este dato y los resultados que se obtengan en cálculos subsecuentes en cada uno de los apartados del ETJ que así lo ameriten.



Apartado X, de la justificación técnica, económica y social que motive la autorización del cambio de uso de suelo: Deberá demostrar que el proyecto es amigable con el ambiente al procurar la protección y restauración de las áreas degradadas, mitigar los impactos ambientales, mediante prácticas y obras para proteger el suelo, agua y vegetación:

- Una vez realizadas las correcciones solicitadas en los Apartados anteriores, con base a las observaciones aquí desahogadas, deberá replantear el presente Apartado y adecuar la información en cada uno de los cuatro criterios de excepcionalidad. Deberá tener presente que una parte fundamental de este apartado es el análisis exhaustivo de los capítulos del Estudio técnico Justificativo, que motiven la autorización excepcional del cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Tomar en cuenta que de acuerdo a los resultados de flora presentados en el apartado IV, la riqueza de especies que se verá afectada con el CUSTF es mayor en el predio que en la microcuenca, motivo por el cual de acuerdo a los puntos observados anteriormente, deberá demostrar que con la implementación del presente proyecto, no se compromete la Biodiversidad.

Apartado XIII, Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo.

- Además de la estimación económica de los recursos forestales y biológicos del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá considerar los servicios ambientales descritos en el Apartado IX del presente oficio.

Apartado XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

- Una vez realizadas las correcciones solicitadas en los Apartados anteriores y con base a las observaciones antes realizadas, y en virtud de que en el presente Apartado utiliza información de la cual le fue solicitada alguna aclaración, deberá adecuar la información de este capítulo que así lo amerite.

Apartado XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables:

- Analizar y vincular la normatividad referente a disposiciones legales aplicables al proyecto en materia ambiental para la ejecución de las obras y actividades del proyecto. No solamente se trata de citar el o los ordenamientos o la bibliografía tal y como lo hizo en el estudio técnico justificativo, sino la forma de cómo se dará cumplimiento, de acuerdo a lo siguiente:

* XV.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Señalar y citar el artículo, fracción, incisos, etc., que coinciden con el proyecto y cómo y de qué manera se da cumplimiento a lo establecido.

* XV.2. Convenios o tratados internacionales. Revisar el o los documento (convenio o tratado) y citar los objetivos o estrategias que le apliquen al proyecto. Para cada caso, deberá explicar de qué manera se vincula y cómo el proyecto es compatible con lo señalado en dichos instrumentos, en su caso, cuales sería las acciones a desarrollar para su cumplimiento.

* XV.3. Planes de Desarrollo en sus diferentes niveles (PND, PDU, PMD, etc.). Revisar los documentos como son: el Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Urbano y Programas Municipales de Desarrollo, se deberán citar los objetivos o estrategias que



apliquen al proyecto. Asimismo, se deberá describir cómo el proyecto da cumplimiento a dichos ordenamientos y, en su caso, las acciones a realizar para tal propósito.

* XV.4 Leyes y sus Reglamentos (federales, estatales y municipales). Señalar y citar el o los artículos, fracciones, incisos, etc., que apliquen al proyecto y al cambio de uso de suelo en terrenos forestales (por ejemplo: disposiciones emitidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos en materia de Áreas Naturales Protegidas e Impacto Ambiental; la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento; la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento; la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento). En cada caso, se deberá argumentar por qué el proyecto no contraviene lo señalado en los ordenamientos o que acciones o medidas se realizarán para su cumplimiento.

* XV.5 Normas Oficiales Mexicanas. Citar la o las normas oficiales mexicanas que son aplicables al proyecto, de cada una de éstas transcribir la o las especificaciones aplicables al cambio de uso del suelo en terrenos forestales, y para cada una establecer acciones que se llevarán a cabo para su cumplimiento. Se sugiere presentar esta información en una tabla. Las normas que, en su caso, podrían serían la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, entre otras, que apliquen al tipo de la actividad o proyecto a desarrollar.

De la documentación legal:

De la acreditación de la propiedad o la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

La parte promovente para efecto de acreditar en su favor propiedad, posesión o la titularidad del derecho que le asista para efecto de realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, exhibió copia cotejada del instrumento siguiente:

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 18,313 de fecha 08 de febrero del 2010, pasada ante la fe del Lic. Daniel Cholula Guasco, Titular de la Notaría Pública No. 02 de la Ciudad de San Juan del Río, Qro., para efecto de hacer constar lo siguiente:

* La protocolización del oficio número DDU/COPU/FC/5636/2009 de autorización del proyecto de relotificación del fraccionamiento denominado La Ermita, ubicado en la Delegación Municipal de Villa Cayetano Rubio en la Ciudad de Querétaro, de fecha 17 de diciembre de 2009, autorizado por el Arq. Enrique Martínez Urbe, Director de Desarrollo Urbano.

* La autorización del plano de proyecto de relotificación de fecha 17 de diciembre de 2009 que solicita la sociedad mercantil denominada Pepois, S.A. de C.V., representada por el Lic. Alberto Barba Puebla en su carácter de apoderado legal.

Instrumento en comento que cita actos posteriores relativos al inmueble que se pretende sea objeto de la autorización de se señala y por lo tanto no evidencia el correcto ejercicio del derecho de propiedad que detenta la promovente Pepois, S.A. de C.V., respecto del inmueble en donde se pretende llevar a cabo el proyecto que nos ocupa en virtud de no constituirse como título de propiedad. Hecho lo anterior, atento a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, resulta indispensable exhiba original o copia certificada del título de propiedad o escritura pública que funja como tal, debidamente inscrita en el registro público que corresponda, o en su caso, del documento que acredite la posesión o el



derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo.

De la acreditación de la personalidad del promovente.

Considerando que la promovente se cita como una persona moral a la que le asisten derechos y obligaciones, resulta indispensable que con fundamento en lo dispuesto por los artículos 15, 15-A y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se exhiba copia certificada u original acompañada de copia simple para el debido cotejo de:

- Instrumento que evidencie la formal constitución y consecuente existencia de la persona moral denominada Pepois, S.A. de C.V.

En cuanto a la representación de la parte promovente por un tercero, fueron exhibidos los instrumentos siguientes en copia debidamente cotejada:

- Testimonio de la escritura pública número 65,037 de fecha 14 de octubre de 2005, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Maldonado Guerrero, Titular de la Notaría Pública número 04 de la Ciudad de Querétaro, Qro., donde consta el poder general para pleitos y cobranzas y actos de administración y de dominio otorgados por la sociedad mercantil denominada Pepois S.A. de C.V., representada por el C. José Palacios Pérez a favor del C. Alberto Barba Puebla, documental inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Querétaro bajo el folio mercantil número 17,354 de fecha 17 de diciembre de 2008.

- Credencial para votar dada por el Instituto Federal Electoral a favor del C. Alberto Barba Puebla.

Documentales en comento que se pretenden constituir como idóneas para efecto de acreditar las facultades de representación que aduce detentar el compareciente, sin embargo resulta necesario para su perfeccionamiento y surtir efectos plenos, se acredite la formal constitución de la persona moral promovente y mandante.

- v. Que mediante oficio número SSMA/DPLA/1305/2017 de fecha 20 de septiembre de 2017 recibido en esta Delegación Federal el día 25 de septiembre de 2017, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de los ordenamientos estatales ambientales aplicables al desarrollo del proyecto "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", en la cual señala que el proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 267 denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", así mismo, en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del municipio de Querétaro, en donde el área del proyecto se encuentra dentro de la UGA No. 100 denominada "Zona urbana de Querétaro", ambas con una política de uso urbano, con lo cual el proyecto no contraviene los ordenamientos estatales aplicables en materia ambiental.
- vi. Que mediante oficio número DEM/949/2017 de fecha 4 de octubre de 2017 recibido en esta Delegación Federal el día 27 de octubre de 2017, la Secretaría de Desarrollo Sostenible del Municipio de Querétaro, remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de los ordenamientos municipales ambientales aplicables al desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA".
- vii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 13 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación



Federal el día 13 de octubre de 2017, ALBERTO BARBA PUEBLA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA**", con ubicación en el o los municipio(s) Querétaro en el estado de Querétaro.

- viii. Que mediante oficio N°F.22.01.02/2157/17 de fecha 16 de octubre de 2017, esta Delegación Federal, otorgó a ALBERTO BARBA PUEBLA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio F.22.01.02/1925/17 de fecha 12 de septiembre de 2017, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- ix. Que mediante oficio número F.22.01.02/2164/17 de fecha 17 de octubre de 2017, esta Delegación Federal solicita la opinión a la Dirección General de la Coordinación Estatal de Protección Civil del Poder Ejecutivo del Estado, con referencia al Atlas de Riesgo, que fue elaborado por esa instancia.
- x. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 23 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de octubre de 2017, ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°F.22.01.02/1925/17 de fecha 12 de septiembre de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- xi. Que mediante oficio N° F.22.01.02/2294/17 de fecha 03 de noviembre de 2017 recibido el 13 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "**FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA**", con ubicación en el o los municipio(s) Querétaro en el estado de Querétaro.
- xii. Que mediante oficio número F.22.01.02/2305/17 de fecha 06 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal le dio a conocer al promovente, la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sostenible del Municipio de Querétaro, Qro., emitió a través del oficio número DEM/949/2017 de fecha 04 de octubre de 2017, respecto del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro., con la finalidad de que manifestara lo que a su derecho conveniera respecto de cada uno de los puntos señalados en dicha opinión.
- xiii. Que mediante oficio número SG/CEPC/01407/2017 de fecha 15 de noviembre de 2017 recibido en esta Delegación Federal el día 16 del mismo mes y año, la Dirección General de la Coordinación Estatal de Protección Civil del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, remitió a esta Delegación Federal, la opinión con referencia al Atlas de Riesgo que fue elaborado por esa instancia, respecto del desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA".
- xiv. Que mediante oficio número F.22.01.02/2452/17 de fecha 23 de noviembre de 2017 recibido el 29 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal le dio a conocer al promovente, la opinión que la Dirección General de la Coordinación Estatal de Protección Civil del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, emitió a través del oficio número SG/CEPC/01407/2017 de fecha 15 de noviembre de 2017, respecto del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro., con la finalidad de que manifestara lo que a su derecho conveniera respecto de cada uno de los puntos señalados en



dicha opinión.

- xv. Que mediante oficio CNF/GEQ/1210/2017 de fecha 11 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de diciembre de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

3.2 Proyecto ETJ Denominado: "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA" con pretendida ubicación en el municipio de Querétaro, Qro.

ACUERDO 3.2 El Consejo emite opinión favorable, en virtud de que se acreditan los criterios de excepcionalidad.

- xvi. Que mediante oficio N° F.22.01.02/2249/17 de fecha 24 de noviembre de 2017 esta Delegación Federal notificó a ALBERTO BARBA PUEBLA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA**" con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro atendiendo lo siguiente:

1. Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

2. Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), correspondan con las manifestadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria presentadas para el proyecto. De lo anterior, verificar al menos cuatro vértices del polígono solicitado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

3. Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en las áreas solicitadas, en caso contrario indicar la ubicación y superficie involucrada.

4. Que los volúmenes por especie de las matarías primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

5. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

6. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.

7. Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, es decir, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.



En caso de señalar más de dos estados de conservación, indicar la superficie que ocupa cada uno de ellos respecto de la superficie total solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto.

8. Verificar que la superficie donde se ubica el proyecto no se encuentre afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, el posible año de ocurrencia y anexar a la presente, evidencia fotográfica de dichos hechos.

9. Verificar si existen otras especies de flora dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en su caso, informar el nombre común y científico de éstas.

10. Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, reportar el nombre común y científico de éstas.

11. Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal.

12. Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicando en su caso su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

13. Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

14. Verificar y cuantificar el número de individuos por especie y por estrato de flora en el área sujeta a cambio de uso de suelo y en la microcuenca de los siguientes sitios de muestreo:

Microcuenca:

Sitio 1: X 358682, Y 2275220

Sitio 4: X 358697, Y 2275402

Predio:

Sitio 3: X 358712, Y 2277796

Sitio 5: X 358539, Y 2277725

XVII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 24 de Noviembre de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. Se verificó la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (4.0629 ha) en el Sistema Nacional de Gestión Forestal y ésta sí corresponde a la superficie de los polígonos manifestado en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ). La vegetación que se pretende afectar corresponde a Matorral crasicuale.



2. Se verificaron los vértices de los polígonos forestales solicitados para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y se corroboró que las coordenadas UTM presentadas en el Estudio Técnico Justificativo y en la información complementaria son correctas.
3. Durante el recorrido por el predio, no se observó remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo.
4. Se realizó el cálculo de los volúmenes por especie de las materias primas forestales maderables registradas en los sitios de muestreo solicitados en el área de cambio de uso de suelo, se utilizó la misma metodología planteada en el capítulo V del ETJ y la información complementaria. Los resultados obtenidos en los sitios 3 y 5 del CUSTF, con las siguientes especies de Matorral Crasicaule: *Acacia schaffneri*, *Bursera fagaroides*, *Bursera palmeri*, *Celtis pallida*, *Eysenhardtia polystachya*, *Forestiera angustifolia*, *Ipomoea murucoides*, *Karwinskia humboldtiana* y *Prosopis laevigata*, Sitio 3: ETJ= 0.2812 m3, SEMARNAT=0.399 m3; Sitio 5: ETJ=0.0999 m3, SEMARNAT=0.101 m3
5. Durante el recorrido por el predio, no se detectaron cuerpos de agua permanentes y recursos asociados que pudieran verse afectados con la construcción del proyecto.
6. Los servicios ambientales manifestados y descritos en el Estudio Técnico Justificativo que se verán afectados con la implementación del proyecto que nos ocupa son correctos.
7. La vegetación que se pretende afectar con el cambio de uso de suelo en terreno forestal es vegetación secundaria de matorral crasicaule de tipo subinermes en proceso de degradación.
8. Durante el recorrido por los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa y al momento de la presente visita de verificación técnica de campo, no se observó afectación de la vegetación por incendio forestal.
9. Durante el recorrido por el área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa, se observaron las siguientes especies de flora que no fueron reportadas en el Estudio Técnico Justificativo y en la información complementaria nombre científico: *Plumbago pulchella*, Nombre común: Plumbago; Nombre científico: *Asclepias linaria*, nombre común: Algodoncillo.
10. No se observaron ejemplares de especies de flora o fauna silvestres clasificadas bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que no hayan sido reportadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.
11. De acuerdo a las condiciones de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y a la condición de la vegetación en el momento de la visita, se observó que las medidas de prevención y de mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas, siempre y cuando sean implementadas en su totalidad y como fueron propuestas en el Estudio Técnico Justificativo.
12. Al momento de la visita, la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se encuentra cubierta en su totalidad por vegetación forestal por lo cual no existen tierras frágiles. Considerando la implementación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas y que se respete la superficie solicitada para



CUSTF, no se tiene por qué generar tierras frágiles.

13. El desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, siempre y cuando las actividades y obras a realizar se ajusten a lo contemplado y señalado en el Estudio Técnico Justificativo y en la información complementaria y se apliquen las medidas de prevención y de mitigación tal y como fueron propuestas.

14. Los sitios de muestreo fueron ubicados, delimitados y verificados siguiendo la metodología presentada en el ETJ y la información complementaria. Los sitios 1 y 4 de microcuencia fueron establecidos en un tipo de vegetación distinta (selva baja caducifolia) a la vegetación que presenta la superficie del proyecto que nos ocupa (matorral crasicaule de tipo subinerme). Cabe mencionar que por error involuntario se señaló en el oficio número F.22.01.02/2449/17 de fecha 23 de noviembre de 2017, que se verificaría el sitio 4 de la microcuencia cuyas coordenada UTM no corresponden a dicho sitio, sin embargo se verificó el sitio 4 de la microcuencia con las coordenadas correctas (X=358707, Y=2275131).

- xviii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 28 de noviembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de noviembre de 2017, el C. Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., solicitó una ampliación del plazo para manifestar lo que a su derecho convenga respecto de la opinión de la Secretaría de Desarrollo Sostenible del Municipio de Querétaro, con referencia al proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA".
- xix. Que mediante oficio N° F.22.01.02/2518/17 de fecha 29 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal, otorgó al C. Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., una ampliación al plazo por cinco días hábiles contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio F.22.01.02/2305/17 de fecha 06 de noviembre de 2017.
- xx. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 05 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., remitió las aclaraciones a la opinión de la Secretaría de Desarrollo Sostenible del Municipio de Querétaro.
- xxi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 13 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de diciembre de 2017, el C. Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., solicitó una ampliación del plazo para manifestar lo que a su derecho convenga respecto de la opinión de la Dirección General de la Coordinación Estatal de Protección Civil del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, emitió a través del oficio número SG/CEPC/01407/2017 de fecha 15 de noviembre de 2017, con referencia al proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA".
- xxii. Que mediante oficio No. F.22.01.02/2627/17 de fecha 15 de diciembre de 2017, esta Delegación Federal, otorgó al C. Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., una ampliación al plazo por cinco días hábiles contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio F.22.01.02/2452/17 de fecha 23 de noviembre de 2017.
- xxiii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 19 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, el C. Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., se manifestó respecto de la



opinión que la Dirección General de la Coordinación Estatal de Protección Civil del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, emitió a través del oficio número SG/CEPC/01407/2017 de fecha 15 de noviembre de 2017 respecto del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro., la cual se le dio a conocer mediante oficio número F.22.01.02/2452/17 de fecha 23 de noviembre de 2017.

- xxiv. Que mediante oficio número F.22.01.02/2702/17 de fecha 20 de diciembre de 2017, esta Delegación, en referencia al informe de la visita técnica y a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, solicitó al C. Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., que realizara las aclaraciones correspondientes que permitieran a esta autoridad continuar con el procedimiento de evaluación dentro de los plazos establecidos de cinco y diez días hábiles respectivamente a partir de haber surtido efectos la notificación, con fundamento en lo establecido en los artículos 43 párrafo segundo y 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, bajo el apercibimiento de que al no atender la prevención en los plazos concedidos, esta Delegación acordaría lo conducente.
- xxv. Que mediante escrito libre de fecha 19 de enero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 22 del mismo mes y año, Alberto Barba Puebla en su carácter de representante legal de la persona moral denominada PEPOIS, S.A. DE C.V., remitió las aclaraciones correspondientes al informe de la visita técnica y a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, mismas que le fueron requeridas en el oficio número F.22.01.02/2702/17 de fecha 20 de diciembre de 2017.
- xxvi. Que mediante oficio N° F.22.01.02/0128/18 de fecha 24 de enero de 2018, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a ALBERTO BARBA PUEBLA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$170,672.14 (ciento setenta mil seiscientos setenta y dos pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.19 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.
- xxvii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 12 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de marzo de 2018, ALBERTO BARBA PUEBLA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 170,672.14 (ciento setenta mil seiscientos setenta y dos pesos 14/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.19 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y



CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de Agosto de 2017, el cual fue signado por ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.0629 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA", con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:



I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. 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 de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., así como por ING ERNESTO FELIPE MARTÍNEZ HERNÁNDEZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. QRO T-UI Vol. 5 Núm. 1.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 16,927 de fecha 19 de junio de 1985, pasada ante la fe del Lic. Leopoldo Espinosa Arias, Titular de la Notaría Pública No. 10 de la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en donde consta el contrato de compraventa, en donde los Señores Arq. Eugenio Urquiza Vázquez del Mercado, Leticia Vázquez del Mercado Topete viuda de Urquiza, Leticia Urquiza Vázquez del Mercado de Corona, Gabriela Urquiza Vázquez del Mercado, Estela Urquiza Vázquez del Mercado y Lic. Eduardo Urquiza Vázquez del Mercado venden a la sociedad mercantil Pepois, S.A. de C.V., por una superficie total de 30-00-00 hectáreas. Documento debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Querétaro en la partida número 69 libro 95-A tomo XIV sección primera el día



31 de julio de 1986.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 18,313 de fecha 08 de febrero del 2010, pasada ante la fe del Lic. Daniel Cholula Guasco, Titular de la Notaría Pública No. 02 de la Ciudad de San Juan del Río, Qro., para efecto de hacer constar lo siguiente:

* La protocolización del oficio número DDU/COPU/FC/5636/2009 de autorización de proyecto de relotificación del fraccionamiento denominado La Ermita, ubicado en la Delegación Municipal de Villa Cayetano Rubio en la Ciudad de Querétaro, de fecha 17 de diciembre de 2009, autorizado por el Arq. Enrique Martínez Urbe, Director de Desarrollo Urbano.

* La autorización del plano de proyecto de re lotificación de fecha 17 de diciembre de 2009 que solicita la sociedad mercantil denominada Pepois, S.A. de C.V. representada por el Lic. Alberto Barba Puebla en su carácter de apoderado legal.

Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Estado de Querétaro en los folios inmobiliarios 00207464/0014, 00207490/0003 y 00341128/0001 de fecha 12 de mayo de 2010.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su



caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 22 de Agosto de 2017 y 23 de Octubre de 2017, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y



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

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Ubicación.

El predio se ubica al oriente de la capital de Querétaro, en la Delegación municipal de Villa Cayetano Rubio, se accede al predio por Av. Constituyentes hasta llegar a la carretera Estatal 45, en la glorieta se toma a la izquierda por la calle Cuesta China que entronca a la derecha con Loma Pinal de Amoles que conduce hasta el predio.

Las unidades hidrográficas que se presentan a continuación fueron tomadas de información oficial e instrumentos de planeación publicados por lo que no fue necesario realizar la delimitación de ellas en base a lo indicado por el CATIE (2000). Entonces tenemos que el predio propuesto para CUSTF se ubica en:

Región Hidrológica: Lerma-Santiago RH12
Cuenca Hidrológica: Cuenca Río Laja RH12H
Subcuenca Hidrológica: Río Apaseo RH12Hd
Microcuenca: Santiago de Querétaro y La Cañada

El proyecto "Fraccionamiento Residencial La Ermita" no se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida; no se encuentra dentro de alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves, no se encuentra dentro de ninguna Región Terrestre Prioritaria ni se encuentra dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria.

Vegetación.

De acuerdo con la información recabada en campo y a la Guía para la interpretación de cartografía de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000, Serie V, el tipo de vegetación que se verá afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) corresponde a "Matorral crasicaule subinerme" en estado secundario en proceso de degradación.

Para determinar la riqueza, abundancia y diversidad vegetal dentro de la microcuenca, realizaron 10 sitios de muestreo en el mismo tipo de vegetación presente en el proyecto; dentro de la superficie propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), levantaron 5 sitios de muestreo utilizando la misma metodología empleada en la microcuenca.

Metodología.

*Debido a que la superficie sujeta a CUSTF del Fraccionamiento Residencial La Ermita se ubica en un área relativamente homogénea en cuanto al tipo de vegetación, se eligió para su evaluación el **muestreo aleatorio simple** que es el esquema de muestro más sencillo de todos y de aplicación más genera, ya que la selección de cada unidad de muestreo es libre de cualquier subjetividad, totalmente independiente de la selección de las demás unidades y no*



existe ninguna restricción que gobierne la distribución de las unidades muestrales sobre la población, es decir que ésta distribución se debe pura y exclusivamente al azar.

Se utilizaron sitios circulares de 1000 m² para los estratos arbóreo, arbustivo y cactáceas, con separación entre cada sitio de más de dos veces el radio de los círculos empleados es decir separación mayor a 25 m entre sitios. Posteriormente se eligieron al azar los sitios hasta completar el número de sitios para cada caso. Para el estrato herbáceo se realizaron cuatro sitios de un metro cuadrado dentro de cada sitio arbóreo.

Con la Información obtenida en los muestreos se reportó lo siguiente:

Microcuena.

Para el estrato arbóreo en la microcuena, registraron una riqueza específica de 15 especies. El índice de diversidad calculado fue de 2.7835 (bits/individuo), lo que indica que este estrato presenta un índice de diversidad medio ya que se encuentra en el rango de 1.6 a 3.4 según Magurran. De acuerdo con la abundancia calculada, las especies más susceptibles dentro de la microcuena serían *Eysenhardtia polystachya* y *Acacia schaffneri*.

Las especies registradas para las cactáceas en la microcuena fueron 12, con un índice de diversidad calculado de 2.7949 (bits/individuo), lo que indica que presenta un valor medio según Magurran, ya que se encuentra dentro del rango de 1.6 a 3.4. La abundancia indica que las especies *Opuntia robusta* y *Opuntia tomentosa* pudieran ser las más sensibles por su baja abundancia.

Para el estrato arbustivo y enredaderas de la microcuena, se registró una riqueza específica de 15 especies, y una diversidad media de Shannon de 2.6480 (Bits/ individuo) de acuerdo con Marrugan, ya que están en el rango de 1.5 a 3.5. La abundancia indica que las especies *Ephedra pedunculata* y *Calliandra eriophylla* pudieran ser las más sensibles por su baja abundancia.

Por último, para el estrato herbáceo en la microcuena registraron una riqueza específica de 11 especies, con una diversidad de Shannon marcada como baja ya que fue de 1.0497 (Bits/ individuo) y está en el rango de 0 a 1.5 según Magurran.

Predio.

Como resultado de los muestreos en la superficie a afectar con el CUSTF, fueron registradas 43 especies en los 4 estratos definidos para la vegetación forestal de matorral crasicaule subinerme.

La riqueza registrada para el estrato arbóreo fue de 12 especies con una diversidad de Shannon media calculada en 2.1822 (Bits/ individuo), debido a que se encuentra en el rango de 1.6 a 3.4 según Magurran. De acuerdo con la abundancia relativa calculada, las especies más susceptibles dentro del predio por su baja abundancia serían *Prosopis laevigata*, *Acacia pennatula* y *Eysenhardtia polystachya* que presentaron los valores más bajos, sin embargo, esta afectación sería solo a nivel predial y no a nivel de la comunidad vegetal en la microcuena, ya que estas especies están bien representadas en esta última, a excepción del Tepamo (*Acacia pennatula*), no obstante, el promovente propuso el rescate de todos los individuos de esta especie, así también como medida de mitigación se propondrá el rescate de las especies vegetales propiciando con ello el mantenimiento de la riqueza de especies dentro del predio y la microcuena.

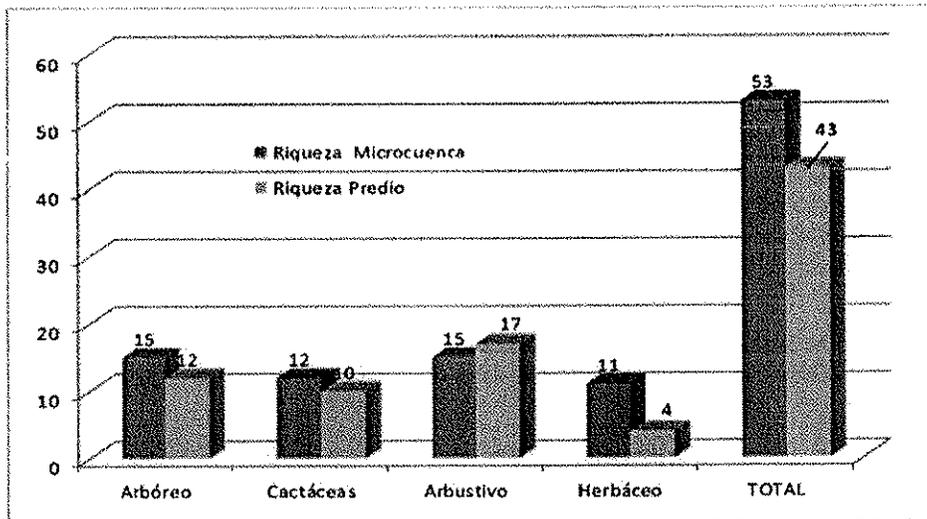


Para el grupo de las cactáceas, se registró una riqueza de **10 especies**, y presentaron un índice de Shannon de **2.8428 (bits/individuo)**, que indica una diversidad media ya que se encuentra del rango de 1.6 a 3.4 según Magurran. La abundancia relativa indica que las especies dominantes en el predio sujeto a CUSTF son Perrito (*Opuntia pubescens*) y Nopal hartón (*Opuntia hyptiacantha*); así mismo, indica que las especies más susceptibles a ser afectadas son Biznaga ganchuda (*Ferocactus latispinus*) y Nopal lengua de venado (*Opuntia cochenillifera*) y Biznaga chilitos (*Mammillaria magnimamma*). Es importante mencionar que a pesar de que las especies Agrito (*Echinocactus cinerascens*) y Biznaga ganchuda (*Ferocactus latispinus*) no se registraron en los sitios de muestreo de la microcuenca, son especies de amplia distribución y se propuso el rescate de todos sus individuos.

Finalmente, en el estrato herbáceo en el área de CUSTF se registró una riqueza específica de **4 especies** y con un índice de Shannon de **0.5722 (bits/individuo)**, lo que indica que el índice de diversidad es bajo ya que se encuentra en el rango de 0 a 1.5 según Magurran. Las especies más susceptibles a ser afectadas por el CUSTF es el Helecho bolita (*Cheilanthes covillei*) y la Lentejilla (*Lepidium virginicum*), sin embargo, con la finalidad de que no se ve afectada la diversidad del estrato herbáceo y como el rescate de estas especies no es muy factible, se realizará el recate de mantillo orgánico que será dispersado en la microcuenca con la finalidad de que se cuente con el germoplasma de las mismas.

En la siguiente tabla se muestra el resumen de la riqueza y de los índices de biodiversidad obtenidos para cada estrato florístico:

Comparación de la riqueza de especies en la Microcuenca y el predio propuesto para CUSTF.



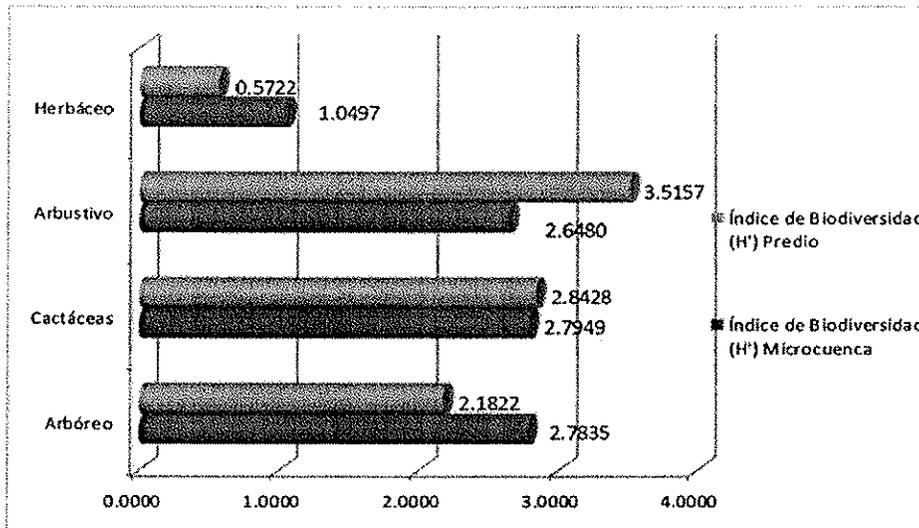
Comparativo de riqueza de flora entre la microcuenca y el predio del Matorral subnival.

De acuerdo con la información presentada, se pudo observar que algunas de las especies encontradas en el predio propuesto para cambio de uso de suelo no se encontraron en los sitios de muestreo de la microcuenca; lo anterior no significa necesariamente que no se encuentren en la misma, sin embargo una de las medidas de mitigación consiste en el rescate de todos los individuos de los estratos arbóreo y arbustivo, ya que se consideran como los de máxima expresión florística con sobresalientes nichos ecológicos en un ecosistema éstos se reubicaran



en la zona del FIQMA con el objetivo de no comprometer la riqueza y biodiversidad de la microcuenca.

Para determinar si el cambio de uso de suelo compromete la biodiversidad, se estimaron los índices de diversidad de cada uno de los estratos del ecosistema por afectar y se hizo un comparativo con los valores obtenidos entre el predio de CUSTF y la microcuenca, donde se obtuvieron los siguientes resultados:



Comparativo de biodiversidad de flora entre la microcuenca y el predio del Matorral subinermé.

Como se observa en la imagen anterior de los estratos que componen la vegetación forestal del predio, los valores de diversidad son mayores a nivel microcuenca para el estrato arbóreo y herbáceo, siendo muy parecidos en el grupo de cactáceas y superior en el estrato arbustivo. Por lo tanto, deberá ejecutar correctamente el rescate de la vegetación para no poner en riesgo la biodiversidad de la flora del ecosistema; es decir, los valores nos indican que las especies que se pretenden remover a nivel del predio se encuentran bien representadas a nivel de la Microcuenca.

En los estratos donde la biodiversidad es mayor en la superficie sujeta a CUSTF que en la microcuenca se propone como medida de compensación su rescate y reubicación y para aquellas en donde no es factible su rescate ya que por sus características fisiológicas presenta una baja sobrevivencia se propone el rescate de mantillo orgánico por lo que se hará mayor énfasis en los sitios de muestreo 2 (con coordenadas X: 358706; Y: 2277867), 3 (con coordenadas X: 358712; Y: 2277796) y 5 (con coordenadas X: 358539; Y: 2277725) ya que fue en estos sitios donde se registraron dichas especies del estrato arbustivo, con la finalidad de proveer de germoplasma en su posterior utilización y que garantizará que no se compromete la riqueza, abundancia y diversidad en la microcuenca.

Por lo anterior, se concluye que la ejecución de la obra no pone en riesgo la biodiversidad de la flora del ecosistema.

Fauna.

Métodos de conteo por grupo de especies:



A continuación, describen los métodos utilizados para el conteo de especies de fauna silvestre tanto en la microcuenca como en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. La obtención de la información de fauna tanto a nivel de MICROCUENCA como a nivel del predio propuesto para CUSTF se realizó por métodos de campo cuantitativos los cuales se mencionan a continuación:

Conteo de reptiles:

Se realizó a través de los siguientes métodos:

- Colecta oportunista. Es la búsqueda no sistemática de organismos a diferentes horas del día o estaciones del año, o bien la búsqueda intensiva bajo condiciones climáticas particulares que favorezcan la presencia de organismos.

- Encuentro visual. Consiste en la observación y conteo de organismos a lo largo de trayectos de distancia fija o bien aleatoria, generalmente durante un período de tiempo fijo.

Ambos métodos fueron utilizados inicialmente se realizó recorrido en transectos y en sitios donde se presumía podría haber presencia de reptiles (rocas, ramas muertas, cuerpos de agua), se realizó búsqueda intensiva.

Conteo de aves terrestres:

Las metodologías utilizadas fueron; conteos ligados y redes ornitológicas que se usaron sólo para determinar riqueza y características morfológicas de las especies.

- Recuentos en punto o puntos de conteo.

El objetivo en los puntos de conteo es contar a los individuos una sola vez, y constituyen uno de los métodos más populares para estudiar la abundancia, riqueza, densidad, composición y distribución de las aves y documentar los cambios poblacionales en las aves terrestres (Reynolds et al. 1980, Bibby et al. 1992, Ralph et al. 1996 citado por F. González G. 2011).

Este método puede usarse para obtener la abundancia y riqueza de diferentes especies en un lugar específico estudiar cambios anuales en las poblaciones de aves, así como para estudiar las diferencias en la composición de especies entre hábitats. Los puntos de conteo requieren que un observador permanezca fijo en un lugar durante un tiempo determinado y que registre toda ave detectada ya sea visual o auditivamente (Chávez/León y Velázquez 2004 citado por F. González G. 2011). Los puntos de conteo requieren del cumplimiento de los siguientes principales supuestos: a) Las aves no se aproximan al observador o vuelan, b) las aves son 100% detectables ya que pueden ser observadas o escuchadas, c) las aves no se mueven mucho durante el periodo de conteo (Hutto et al. 1986, Bibby et al. 1992 citado por F. González G. 2011).

En este estudio, los puntos se seleccionaron al azar dentro del predio, para evitar el doble conteo. Los puntos o sitios tuvieron una separación de 300m, por la separación que se planteó entre cada sitio y las condiciones de topografía del predio por día se lograban realizar hasta cuatro conteras; dos por la mañana de las 07:00 a las 09:00 horas y otros dos por la tarde de las 17:00 a las 19:00 horas.

El conteo se iniciaba tan pronto el observador llegaba al punto, donde permanecía en completo



silencio y durante 10 ó 20 minutos tomaba datos de riqueza y abundancia de las especies, así como referencias fotográficas, también durante el recorrido de punto a punto si se detectaba una nueva especie se contabilizaba para el punto más cercano al que se encontrara.

Conteo de mamíferos:

Las técnicas utilizadas para llevar a cabo la identificación y verificación de la presencia de las especies de mamíferos en el predio fueron las siguientes:

- Métodos indirectos: huellas, pieles, animales muertos, excrementos y rascaderos.
- Métodos directos: trampas no mortales tipo Sherman para ratones y ratas y Tomahawk para mamíferos medianos.
- Método no invasivo: utilizando cámaras nocturnas marca Simmons y Bushnell.

En el estudio de mamíferos es importante conocer los sitios donde es más probable que se encuentren dentro de un área determinada, ya que las especies no se distribuyen de manera homogénea, lo cual está relacionado con los requerimientos de hábitat que suponen variables ambientales, climáticas o topográficas, incluso la perturbación humana influye en el área que ocupan los animales. A continuación, se describen las metodologías utilizadas para este grupo de acuerdo con las especies:

- *Rastros indirectos.* Los conteos indirectos se hacen a partir de algún rastro producido por el animal de interés, por ejemplo, cuevas, madrigueras, heces o huellas encontradas en transectos de muestreo (Aranda, M. 2000). En consecuencia, el conteo de tales evidencias indirectas de la presencia animal provee de un índice de abundancia.

Censo para lagomorfos:

Se buscaron indicios de lagomorfos a través del conteo de excrementos o letrinas de acuerdo con Aranda, 2000; Sutherland, 1996, ya que los excrementos son los rastros más notorios de la presencia de conejos y mamíferos en general.

El método consiste en trazar una serie de transectos a lo largo de los cuales se cuenta la acumulación de excrementos o de letrinas en parcelas previamente establecidas en cada transecto (Greenwood, 1996). De esta manera puede medirse la acumulación de excrementos en relación con una unidad de área y por un periodo conocido de tiempo y a partir de estos datos calcular cuántos animales se pueden encontrar.

Conteos directos. Los conteos directos pueden ser del número de animales capturados en un grupo de trampas, número de animales detectados caminando a través de un transecto o número de animales fotografiados en trampas cámara.

- *Trampas Sherman y Tomahawk.* Se realizaron muestreos en transectos con trampas Sherman cebadas con avena y crema de cacahuete, se establecieron tres cuadrantes donde en cada uno se colocaron 40 trampas dispuestas en línea, Las trampas Sherman y Tomahawk fueron distribuidas en cuatro baterías de diferentes longitudes; 269m, 261m, 239m y 100m, y se dejaron durante dos noches consecutivas y posteriormente se cambiaron a otro cuadrante.

Las trampas se ubicaron en el suelo en las nopaleras donde había vestigios de roedores y se revisaban por la mañana para evitar la muerte por hipotermia. Los especímenes



capturados, se fotografiaron y se identificaron usando la Guía de mamíferos del estado de Querétaro (Soria Luna Hugo Et Al. 2007) para posteriormente ser liberados en el sitio de captura.

- Trampas cámara. El uso de trampas cámara es útil para estudiar especies con bajas densidades y difíciles de capturar u observar, en este estudio se ubicaron en catorce sitios con características físicas apropiadas para determinadas especies como los bordos y las cañadas, así como sitios donde se encontraron rastros de fauna, cada sitio fue muestreado con una trampa-cámara digital con flash Infra-Rojo (Simmons y Bushnell).

Las trampas-cámaras fueron colocadas con una separación de 500 m aproximadamente y programadas para realizar tres tomas consecutivas una vez que se detectara movimiento, con la finalidad de propiciar la fotografía de los animales se colocaron atrayentes olfativos consistentes en sardina y crema de cacahuete colocados en un rango de 1 a 3 m de separación de las cámaras, una vez que se acercaba el animal a comer la carnada la cámara realizaba las tomas hasta que se retiraba el animal. Dependiendo de la marca de la cámara las fotos registraron la fecha, hora, temperatura y fase lunar en que fue tomada. El período de muestreo fue de veinte días del 21 de agosto al 20 de septiembre de 2017 con el uso de 2 cámaras las cuales se revisaron cada semana, se descargaron las imágenes en computadora portátil y después de quince días se cambiaron de sitio para cubrir la mayor superficie.

Resultados.

Microcuenca:

El grupo de las **aves** fue el grupo de fauna silvestre más representativo en la microcuenca con una riqueza de **15 especies** y un índice de diversidad de Shannon de 2.3, lo que indica que presenta una diversidad media al encontrarse en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran.

Los **mamíferos** registraron una riqueza de **8 especies** y un índice de diversidad de Shannon de 1.8, lo que indica según Magurran, que tienen una diversidad media al encontrarse en el rango de 1.6 a 3.5.

La riqueza registrada para los **reptiles** en la microcuenca fue de **6 especies** y un índice de diversidad de Shannon de 1.5, lo que indica según Magurran, que tienen una diversidad baja al encontrarse en el rango de 1.5 a 3.5.

Los **anfibios** presentaron la abundancia más baja en la microcuenca con un registro de **2 especies** y un índice de diversidad de Shannon de 0.7, lo que indica según Magurran, que tiene una diversidad baja al encontrarse en el rango de 0 a 1.4.

Predio de CUSTF:

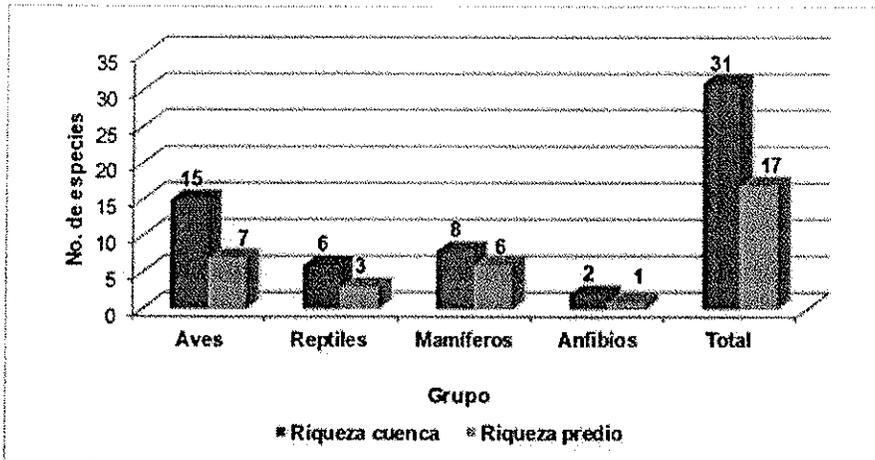
La riqueza de fauna silvestre registrada para el predio de cambio de uso de suelo en terrenos forestales fue de **17 especies**; 7 aves, 3 mamíferos, 6 reptiles y 1 anfibio.

El grupo de las **aves** fue el más representativo en el predio con una riqueza de **7 especies** y un índice de diversidad de Shannon de **1.6867**.

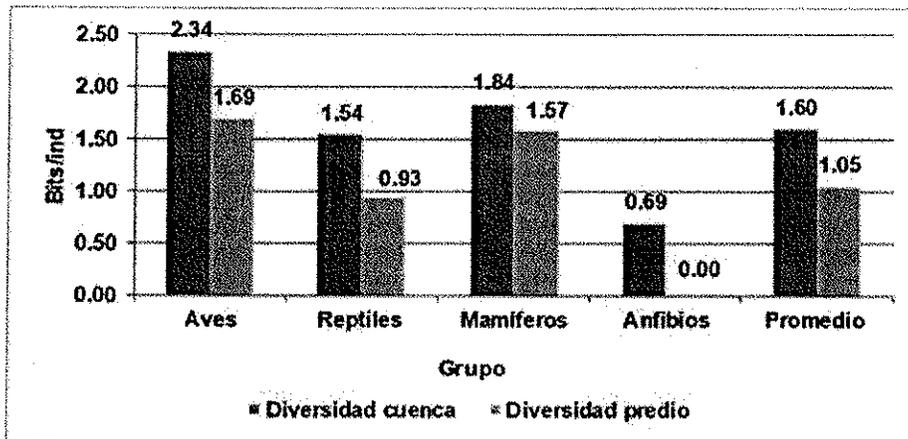
Los **mamíferos** presentaron una riqueza de **6 especies** en el predio y un índice de diversidad de Shannon de **1.5729**.



El grupo de los **anfibios** tuvo una riqueza en el predio con **1 especie** registrada, situación que no permitió calcular la diversidad, sin embargo, se deberán rescatar y reubicar el total de los individuos de esta especie que se pudieran encontrar durante las actividades de CUSTF.



Grafica comparativa de la riqueza de fauna entre la microcuenca y el predio sujeto a CUSTF



Diversidad de fauna silvestre, microcuenca vs predio

Las gráficas anteriores muestran que el grupo de las aves a nivel de microcuenca presentó una riqueza específica de 15 especies contra 7 especies registradas en el predio sujeto a CUSTF. El índice de Shannon para la microcuenca y el predio muestra una diversidad media en ambos casos y con un valor calculado menor para el predio.

El grupo de los **mamíferos** a nivel de microcuenca, registró una riqueza específica de 8 especies y a nivel predio de 6 especies, las cuales todas se registraron en la microcuenca. El índice de Shannon muestra una diversidad media en la microcuenca y en la superficie sujeta a CUSTF al encontrarse en el rango de 1.5 a 3.5 (Magurran,1987), siendo mayor la diversidad a nivel microcuenca.



El grupo de los mamíferos, a nivel de microcuenca presentó riqueza específica de 8 especies y a nivel predio de 6 especies, estas últimas registradas todas en la microcuenca. El índice de Shannon indica una diversidad media en ambos sitios al encontrarse en el rango de 1.5 a 3.5 (Magurran, 1987).

El grupo de los reptiles a nivel de microcuenca tuvo una riqueza específica de 2 especies y a nivel predio de solo 1 especie. El índice de Shannon para la microcuenca y el predio indica una diversidad baja al encontrarse inferior a 1.5 (Magurran, 1987).

Con la finalidad de prevenir, reducir y en su caso mitigar los impactos que se puedan generar sobre la biodiversidad durante la ejecución del proyecto, en el estudio técnico justificativo e información complementaria, adicionalmente a lo ya señalado anteriormente se plantearon las siguientes medidas:

- *Delimitación del polígono de trabajo. Se ubicará físicamente con señalética visible las áreas de trabajo para evitar que en las distintas etapas del proyecto se afecten áreas fuera de las autorizadas y se generen impactos a la vegetación y al suelo.*
- *Se colocarán letreros informativos en el acceso y al interior del predio.*
- *Previo a las actividades de desmonte del predio se realizará el rescate de especies vegetales con la finalidad de no afectar la riqueza o biodiversidad vegetal al interior de la microcuenca.*
- *Se realizará la colecta de 100 costales de mantillo con el fin de poder tener el germoplasma de las especies herbáceas y arbustivas del predio. El material colectado se esparcirá en la zona de reubicación con ello se promoverá la siembra de especies herbáceas y arbustivas nativas.*
- *Los árboles se establecerán en cepas de dimensiones que irán desde 40x40x40 hasta 70x70x40 dependiendo del tamaño del cepellón.*
- *El desmonte se realizará de manera gradual de sección en sección con el fin de permitir que las especies de fauna silvestre presentes en el área, tengan posibilidad de alejarse del sitio.*
- *Previo a las actividades de desmonte se realizará un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre el cual empleará diversos métodos como control directo en nidos y madrigueras, captura con trampas Sherman, Tomahawk, redes nieblas y trampas de foso, entre otros métodos de ahuyentamiento.*
- *Para el rescate y reubicación de fauna se utilizarán técnicas adecuadas según el grupo faunístico que, se localice en el predio, con especial atención a los especímenes de Masticophis flajellum con categoría de Amenazada. Esto con la finalidad de facilitar el manejo de los especímenes; además de reducir los posibles riesgos que conlleva esta actividad.*
- *En caso de encontrar nidos y si están ocupados por la fauna se rescatarán los huevos o polluelos y se deberá de continuar con el proceso de incubación o alimentación de los polluelos, en el caso de que los nidos estén vacíos se derribarán y cuantificarán de acuerdo a la especie que los anidaba.*
- *En caso de encontrar madrigueras, se comprobará si está activa y una vez que se comprobó se ahuyentará el animal.*
- *Mejorar la cobertura del área de conservación con la reubicación de especies rescatadas para que sirvan de refugio y abrigo la fauna silvestre.*
- *Establecer árboles en las áreas verdes para que sirvan de posaderos para las aves.*

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de



demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La superficie sujeta a CUSTF se ubica dentro de las microcuencas "Santiago de Querétaro" y "La Cañada".

En cuanto a la caracterización edáfica de la microcuenca Santiago de Querétaro tenemos que el suelo que predomina es Vertisol pélico de textura fina (Vp/3); el Vertisol pélico asociado con Litosol de textura fina (Vp+I/3) ocupa el segundo lugar de distribución ocupando 3,2192.79 ha que corresponde al 29.35% de la microcuenca; seguido tenemos la presencia de Feozem háplico asociado con Vertisol pélico y Litosol de textura media (Hh+Vp+I/2) con el 27.09% de la superficie de la microcuenca; en menor proporción tenemos las asociaciones de Vertisol pélico, Litosol y Feozem háplico de textura fina (Vp+I+Hh/3) representando sólo el 0.85% de la microcuenca.

En cuanto a la caracterización edáfica de la microcuenca La Cañada tenemos que el suelo que predomina es Vertisol pélico, Litosol y Feozem háplico de textura fina (Vp+I+Hh/3) representando sólo el 52.42% de la microcuenca; seguido tenemos la presencia de Feozem háplico asociado con Vertisol pélico y Litosol de textura media (Hh+Vp+I/2) con el 29.41% de la superficie de la microcuenca; el Vertisol pélico de textura fina (Vp/3) ocupando el 9.39% de la microcuenca; el Litosol asociado con Feozem háplico de textura media (I+Hh/2) representa el 7.12% de la microcuenca y menor proporción observamos la presencia Feozem háplico asociado con Litosol de textura media (Hh+I/2) y Vertisol pélico asociado con Litosol de textura fina (Vp+I/3).

Estimación de la Erosión o pérdida de suelo.

Esta actividad consistió en obtener las toneladas de suelo por año que se pierden en la microcuenca en estudio y en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para lo cual se tomó en cuenta los rangos de erosión que se muestran en la siguiente tabla:

Grados de erosión	Pérdida de suelo (t/ha/año)
Nula o ligera	0-5
Ligera	5-10
Moderada	10-50
Alta	50-200
Muy alta	>200

De acuerdo con los cálculos realizados, la estimación de la erosión presente en las microcuencas se presenta de la siguiente forma:

Tipo y grado de erosión en la microcuenca "Santiago de Querétaro"

Tipo y forma de erosión	Superficie (ha)	Grado de erosión	Erosión mínima	Erosión máxima	Erosión media
Asentamientos Humanos (AH)	3,279.4719	Nula	0	0	0
Erosión hídrica laminar leve (HL1)	164.5940	Ligera	822.9702	1,645.9404	1,234.4553
Erosión hídrica laminar leve e hídrica en surcos leve (HL1+HS1)	411.3693	Ligera	2056.8467	4,113.6934	3,085.2701
Erosión hídrica laminar moderada e hídrica en surcos leve (HL2+HS1)	35.2490	Moderada	352.4896	1,762.4476	1,057.4686
Sin erosión evidente	3,263.8530	Nula	0	16,319.2648	8,159.6324
Zona urbana (ZU)	4,064.2435	N/A	0	0	0
Total	11,218.7807		3,232.3064	23,841.3462	13,536.8263



De acuerdo con la primera tabla de los rangos de erosión se tienen los siguientes grados de erosión en esta microcuenca:

Tipo y Grado de erosión en la microcuenca "Santiago de Querétaro"

Tipo y forma de erosión	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Asentamientos Humanos (AH)	3,279.4719	29.23
Erosión hídrica laminar leve (HL1)	164.5940	1.47
Erosión hídrica laminar leve e hídrica en surcos leve(HL1+HS1)	411.3693	3.67
Erosión hídrica laminar moderada e hídrica en surcos leve (HL2+HS1)	35.2490	0.31
Sin erosión evidente (SE)	3,263.8530	29.09
Zona urbana (ZU)	4,064.2435	36.23
Total	11,218.7807	100.00

En la microcuenca "Santiago de Querétaro" se estimó una erosión hídrica anual de **13,536.8263 toneladas**, lo que significa una pérdida de suelos con profundidad de 13.5368 m/año en una superficie de 11,218.7807 ha.

Tipo y grado de erosión en la microcuenca La Cañada

Descripción	Superficie (ha)	Grado de erosión	Erosión mínima (t/año)	Erosión máxima (t/año)	Erosión media (t/año)
Antropica	420.7723	Nula (0-5 t/ha/año)	0.0000	2,103.8617	1,051.9309
Asentamientos Humanos	1,049.3511	Sin erosión (0 t/ha/año)	0.0000	0.0000	0.0000
Hídrica laminar leve e hídrica en surcos leve	3,264.7266	Ligera (5-10 t/ha/año)	16,323.6332	32,647.2663	24,485.4497
Hídrica laminar moderada	127.0995	Moderada (10-50 t/ha/año)	1,270.9953	6,354.9763	3,812.9858
Sin erosión evidente	122.1997	Nula (0-5 t/ha/año)	0.0000	610.9986	305.4993
Zona urbana	479.7031	Sin erosión (0 t/ha/año)	0.0000	0.0000	0.0000
Total	5,463.8524		17,594.6284	41,717.1030	29,655.8657

De acuerdo con la primera tabla de los rangos de erosión se tienen los siguientes grados de erosión en esta microcuenca:

Grados de erosión en la microcuenca La Cañada

Grado de erosión	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Erosión media (t/año)
Sin erosión	1,529.0541	27.98	0.0000
Nula	542.9721	9.94	1,357.4302
Ligera	3,264.7266	59.75	24,485.4497
Moderada	127.0995	2.33	3,812.9858
Total		100.00	29,655.86569



En la tabla anterior se observa que en esta microcuenca se tiene una erosión hídrica anual de **29,655.86569**, es decir hasta 26.6558 m/año en una superficie de 5,463.8524 ha.

Para la microcuenca se estimó una erosión eólica de **17,780.97 toneladas** en la superficie que sustenta vegetación forestal.

Por lo anterior, la erosión total estimada para las microcuencas donde se ubica el predio sujeto a CUSTF se resume en la siguiente tabla:

Erosión total en la microcuenca "Santiago de Querétaro"

Grado de erosión	Ton/ha/año	Erosión hídrica (t/año)	Erosión eólica (t/año)	Erosión total (t/año)
Sin erosión	0 a 5	0	0	0
Nula	5 a 10	8159.6324	0	8159.6324
Ligera	10 a 50	4,319.7254	6,782.33	11,102.05544
Moderada	50 a 200	1,057.4686	10,998.64	12,056.1086
Extrema	Mayor de 200		0.00	0.0
Total general		13,536.8264	17,780.97	31,317.79644

Para la erosión hídrica en la microcuenca se calculó una pérdida de 13,536.83 toneladas por año, mientras que para la erosión eólica la pérdida calculada fue de 17,780.97 ton/año teniendo una pérdida total de **31,317.80 toneladas/año** de suelo en toda la microcuenca.

Estimación de la Erosión hídrica en la superficie sujeta a CUSTF.

Se utilizó la misma fórmula aplicada en la CHF donde se obtuvo la erosión por predio:

Al igual que en la microcuenca la evaluación del grado de erosión se realizó con base a la metodología propuesta por Figueroa et al, (1992), el cual emplea la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) bajo el sistema de Unidades Internacionales (mks).

La función que describe el proceso es:

$$E = R K L S C P$$

En este caso como no se tienen prácticas de conservación de suelos eliminaremos el P (factor de prácticas mecánicas). Por lo que la fórmula queda:

$$E = R K L S C$$

Donde:

E = Pérdidas de suelo en t/ha/año

R = Erosividad de la lluvia en M.mm/ha.hr

K = Erosionabilidad del suelo en t.ha.hr./ MJ.mm.ha

LS = Factor topográfico formado por los factores, longitud de pendiente, L; y grado de pendiente, S.

C = Factor vegetación o de uso del suelo

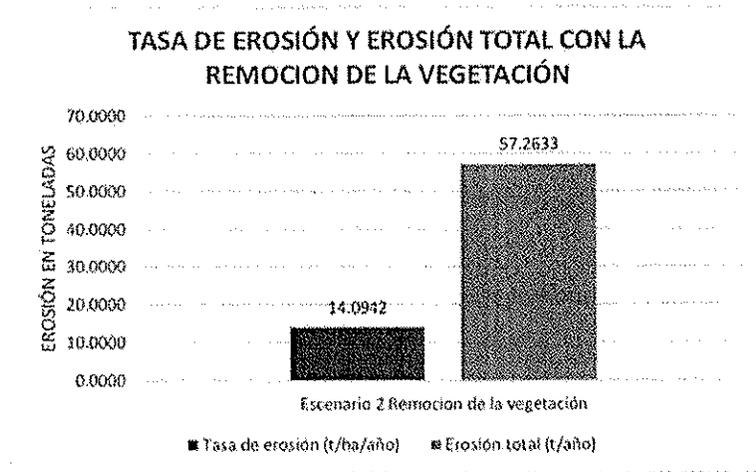
La tasa de **erosión actual** estimada fue de **0.1409 t/ha/año**, que extrapolándola a la superficie sujeta a CUSTF (4.0629 ha) da una pérdida actual de **0.5726 t/año** considerada como nula ya



que se encuentra en un rango de 0-5 t/ha/año provocada por la erosión hídrica.

Erosión con el cambio de uso de suelo:

La erosión potencial indica que si no existe cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se pueden perder de 0 hasta más de 200 ton/ha/año de suelo. Para este caso, el resultado de su estimación se muestra en la siguiente figura:



Por tratarse del cambio de uso de suelo donde se tendrá que eliminar la vegetación forestal en una superficie de **4.0629 hectáreas**, la tasa de erosión con la remoción de la vegetación será de **14.0942 t/ha/año**, lo que da una pérdida total de **57.2633 t/año**.

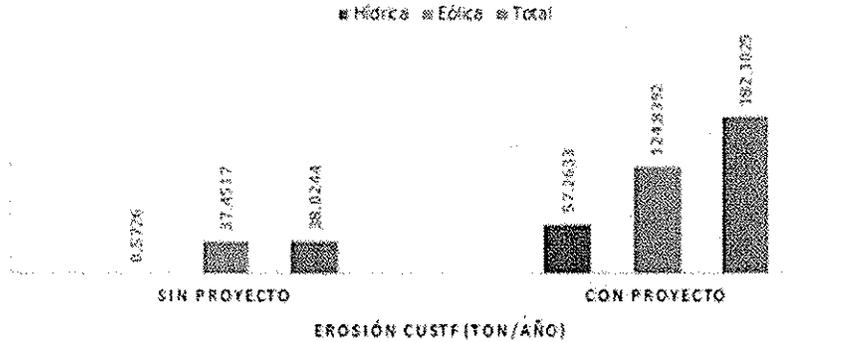
Incremento de la erosión en la superficie de CUSTF por la remoción de la vegetación

Tipo de vegetación	Actual			Durante el tiempo que el suelo permanezca desnudo		
	Erosión hídrica (ton)	Erosión eólica (ton)	Total (ton)	Erosión hídrica (ton)	Erosión eólica (ton)	Total (ton)
Matorral Crasicaule Subserme	0.5726	37.4517	38.0243	57.2633	124.8392	182.1025

Como se observa en la tabla anterior, al eliminar la vegetación la superficie queda expuesta a procesos erosivos y la erosión aumenta de 0.5726 a 57.2633 toneladas causado por el agua y de 37.4517 a 124.8392 toneladas generado por acción del viento, generando pérdidas por acción de ambos agentes de **182.1025 toneladas** durante el tiempo que permanecerá desnudo o sin vegetación.



INCREMENTO DE LA EROSIÓN CON LA REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN



Con el propósito de disminuir el incremento potencial de pérdida de suelos, se llevará a cabo medidas de conservación de suelos, donde se desarrollarán actividades de Reforestación y Obras de conservación de suelo en una superficie de 4.5004 hectáreas.

Obras de conservación de suelo.

1. Barreras de piedra acomodada.

Etapa de aplicación: Durante la etapa de preparación del sitio, por lo que el suelo que se pierda por erosión durante la remoción de la vegetación, se retendrá en la zona de conservación.

- Objetivo general de la medida de mitigación: evitar la erosión de suelo durante el tiempo que dura el proyecto para con ello dar cumplimiento al punto de excepcionalidad que menciona que el proyecto evita la erosión y es amigable con el medio ambiente.

- Descripción de la obra de conservación: este tipo de obras se recomienda en zonas con presencia de erosión hídrica laminar y normalmente se utiliza una sección cuadrangular de 30 centímetros x 30 centímetros (CONAFOR, 2010).

Se propuso la construcción de **664.8011 metros de pretilos o barreras de piedra acomodada** con una altura de 0.30 metros con los cuales se logrará retener **317.1477 toneladas de suelo**.

Dicha actividad se realizará en forma permanente en un polígono de conservación (FIQMA), con una superficie general de **4.5004 ha**. A continuación, se presentan las coordenadas y la superficie de forma individual:

Polígono de 4.5004 hectáreas					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	358841	2277518	5	358916	2277364
2	358970	2277504	6	358830	2277338
3	359058	2277541	7	358798	2277434
4	359167	2277404			



Ubicación de los polígonos del área de conservación

Tomando en cuenta lo anterior, se tienen que retener de 182.1025 toneladas de suelo (cantidad a mitigar = erosión potencial hídrica + erosión potencial eólica), sin embargo, el resultado que se espera alcanzar es la retención de 317.1477 toneladas el cual es mayor al que se provocará con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto.

2. Terrazas individuales

Las terrazas individuales son terraplenes de forma circular, trazados en curvas a nivel de un metro de diámetro en promedio. En la parte central de ellas se establece una especie forestal. El objetivo de esta obra es evitar la erosión de laderas, retener el suelo de las escorrentías, capturar agua de escurrimientos superficiales y promover mayor humedad para el desarrollo de especies forestales. Las terrazas individuales se deben alinear en curvas de nivel y separarse de acuerdo a la pendiente y densidad de plantas que requiere cada especie forestal. La dimensión promedio de las terrazas individuales es de 1 m de diámetro y 10 cm de profundidad de corte, con taludes estabilizados con piedra o pastos, pudiendo variar de acuerdo a la pendiente y a la profundidad del suelo, formándose un "cajete" de captación de agua y de suelo. Estas se ubicarán dentro del polígono de conservación señalado en el punto anterior.

Se proponen la construcción de **2,168 terrazas individuales**, las cuales son terraplenes de forma circular, trazados en curvas a nivel de un metro de diámetro en promedio. En la parte central de ellas se planta un nopal, un garambullo o una cactácea.

De acuerdo a las dimensiones de las terrazas individuales, el volumen de capacidad de retención calculado fue de 257.1142 m³ de suelo.

En la siguiente tabla se presenta la erosión antes y posterior a la remoción de la vegetación, así como la capacidad de retención de las obras de mitigación propuestas y ya descritas:



Capacidad de retención de las obras de conservación de suelo

Tipo de Erosión	Actual	Con la remoción de la vegetación	Retención de las obras de conservación
Hídrica	0.5726	57.2633	317.1477 Barreras de piedra acomodada
Eólica	37.4517	124.8392	257.1142 Terrazas individuales
Total	38.0244	182.1025	574.2619

Como se observa en la figura anterior, la retención que se tendrá con el establecimiento de esta medida de mitigación será mayor que la erosión que se presentará a causa de las actividades del desmonte y despalme.

Otras medidas de mitigación para evitar la erosión del suelo:

- Para reducir los efectos de erosión asociados a la remoción de la cubierta vegetal, se permitirá el establecimiento de las especies vegetales rescatadas en una en una 4.5004 ha, en la cual la vegetación nativa será preservada.
- Se realizará la colecta de 100 costales de mantillo (2,000 Kg de tierra fértil) con el fin de poder tener el germoplasma de las especies herbáceas y arbustivas del predio. El material colectado se esparcirá en la zona de reubicación con ello se promoverá la siembra de especies herbáceas y arbustivas nativas.
- Los árboles se establecerán en cepas de dimensiones que irán desde 40x40x40 hasta 70x70x40 dependiendo del tamaño del cepellón. Las especies vegetales arbustivas y cactáceas se reubicarán en barreras vivas. Estas medidas de prevención y mitigación reducen la erosión hídrica en terrenos forestales, controlan el escurrimiento superficial a velocidades no erosivas, disminuyen el grado y longitud de pendiente, impiden la formación de cárcavas, reducen el contenido de sedimentos en el agua de escorrentía, favorecen una mayor infiltración, mejoran la calidad paisajística, en el caso de las cepas retienen el suelo de las escorrentías, captan el agua de lluvia, mantienen mayor humedad lo que es favorable para el desarrollo de especies forestales, incrementan la supervivencia de árboles en la reforestación.
- Para evitar la contaminación del suelo se contarán con 1 letrina portátil por cada 10 trabajadores, esto con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar evacuaciones al aire libre, posteriormente los residuos deberán ser trasladados a los sitios donde indique la autoridad local.
- Se contarán con contenedores para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos.
- El suelo mineral se enviará en camiones de volteo enlonadas a bancos de tiro autorizados.
- Se evitará el derrame de combustibles y aceites en las áreas destinadas al cambio de uso de suelo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:



Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Dentro del sistema ambiental el agua aún presenta buena calidad y solo se ve afectada por los sólidos en suspensión de suelo cuando se presentan las lluvias; por lo que se puede afirmar que este recurso natural aun no supera su capacidad de carga. El agua superficial del sistema se refiere a escurrimientos intermitentes que tributan al Río Apaseo.

El agua superficial en la microcuenca es utilizada principalmente como agua potable. La calidad del agua superficial es considerada como buena ya que no existen fuentes contaminantes externas, así también únicamente se observan sólidos en suspensión principalmente ocasionados por la erosión hídrica.

Dentro del predio donde se ubica la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se tiene un escurrimiento superficial intermitente con una longitud de 215 m, y que corre de noreste a suroriente y que de acuerdo con el estudio hidrológico realizado para el predio tiene un gasto de 0.02 m³/s de agua que descargan al bordo Cuesta China. Para lo cual se anexa el estudio hidrológico el cual está validado por la Comisión Nacional del Agua mediante el Oficio No. 01012 emitido con fecha de 21 de mayo de 2013.

Captación actual de agua en el predio de CUSTF.

La intercepción del agua precipitada se relaciona principalmente con la cobertura de copas de la vegetación de acuerdo a su porcentaje, así también con el coeficiente de intercepción que tiene un valor del 6% de acuerdo a lo mencionado por Linsley et al. (1958) que indica que la lluvia anual interceptada en un bosque con buena cobertura varía entre 10% y 20%.

Para la obtención del valor se multiplica la precipitación total en el predio por la cobertura y el coeficiente de intercepción y todo se divide entre 10,000 para obtener el resultado en m³ de agua interceptada en la superficie total del predio (Orosco, 2006).

Después de la infiltración de agua en el suelo se inicia el movimiento vertical del agua hacia denominándose percolación, siendo el agua que fluye hacia las partes más profundas del suelo a través de espacios porosos y grietas de los estratos rocosos, quedando depositada en las formaciones geológicas como acuíferos, acuícludos, acuitardos, acuífugos, etc. (Orosco, 2006).

La forma más práctica para estimar la cantidad de agua que se recarga, se hace sustituyendo los valores obtenidos anteriormente en la fórmula del balance hídrico quedando:

$$R_s = P_p - (I_{nt} + I_{nf} + E_{tr} + E_{sc})$$

Donde:

P_p: Precipitación total

I_{nt}: Intercepción

E_{tr}: Evaporación

E_{sc}: Escurrimiento

I_{nf}: Infiltración

Anualmente el predio contribuye a una recarga del acuífero de 7,580.7146 m³, la cual se mueven hacia el poniente del predio en dirección a la ciudad de Querétaro.

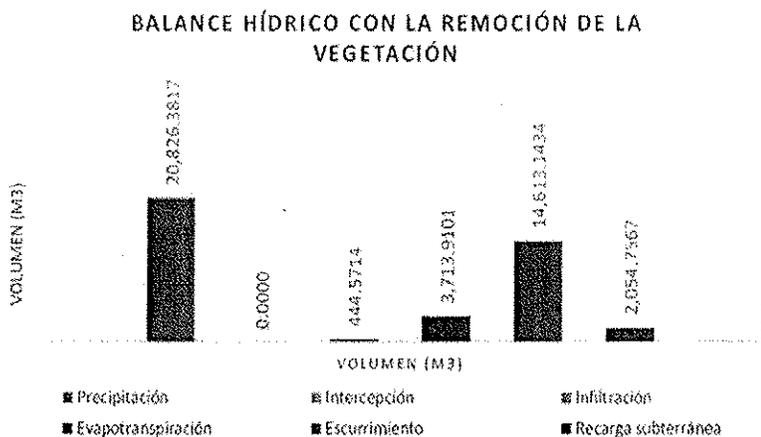
Al final se tiene la infiltración en el suelo o el agua que queda disponible para el uso de las



plantas que corresponde a 444.5714 m³ representando solo el 2.13%.

Recarga subterránea con la remoción de la vegetación en el predio sujeto a CUSTF.

Del cálculo realizado, se obtuvo que con la ejecución del proyecto el predio contribuirá con una recarga del acuífero de 2,054.7567 m³.



Balance hídrico del predio con la ejecución del CUSTF

Actualmente en la superficie sujeta a CUSTF se presenta una recarga subterránea de 7,580.7146 m³, la cual disminuirá a 2,054.7567 m³, sin embargo, se propusieron medidas de mitigación con el fin de que la captación de agua no se disminuya por lo que la recarga subterránea con dicha medida deberá ser mayor a la que se tiene actualmente.

Así mismo, con la ejecución del proyecto el nivel de escurrimiento aumenta debido a que al remover la vegetación se elimina el parámetro de retención.

Actividades a realizar para la protección del agua y el suelo.

El control eficiente de la acción erosiva de las lluvias puede ser obtenido a través de la implantación de un conjunto de prácticas de conservación de suelos. Estas prácticas comprenden:

- Protección del área para controlar el escurrimiento superficial mediante la construcción de barreras de piedra acomodada. Las obras de conservación de suelo y agua consistirán en la construcción de estructuras "Barreras de piedra acomodada" fuera de los polígonos sujetos a CUSTF que recolectan la escorrentía, el tamaño, número, ubicación y distancia entre las estructuras, deben ser adecuados para recolectar toda la escorrentía y evitar desbordes que podrían causar erosión y frenan la velocidad de escorrentía creando así condiciones más favorables para su infiltración. Las barreras de piedra acomodada son consideradas como una obra de "Terrazas de banco con piedra y con cobertura vegetal" que se basa en el principio de seleccionar la longitud de la barrera con la finalidad de atenuar la velocidad y el volumen del escurrimiento superficial. Es una práctica difundida en áreas de fuerte relieve ondulado y acentuada pedregosidad superficial y subsuperficial (FAO, 2000).

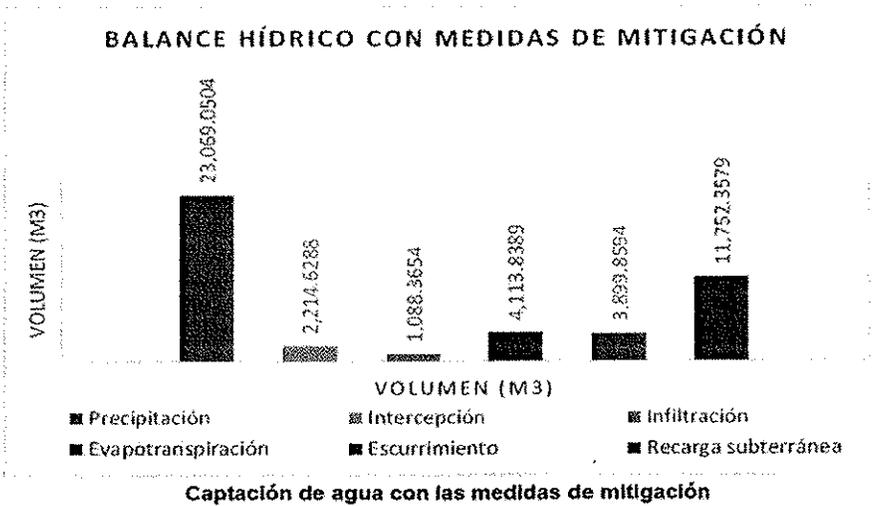


- Incorporación de mantillo orgánico en la zona de conservación. Este material será utilizado en las tareas de restauración del terreno, de manera de restituir las condiciones edáficas superficiales para la reubicación de vegetación.
- Otras medidas de prevención como humedecimiento de caminos, delimitación de los polígonos de trabajo, establecimiento de sanitarios portátiles, colecta, separación y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Como medida de mitigación para el presente proyecto, se propuso la construcción de 664.8011 m de pretilos o barreras de piedra acomodada distribuido en un polígono dentro de la zona de conservación con las siguientes características:

Características de las barreras de piedra acomodada

Parámetro	Valor	Unidad
Superficie del predio	4.5004	ha
Pendiente del terreno	14.2436	%
Altura de la barrera	0.3000	m
Clase textural del suelo	Franco arcillo arenosa	Adimensional
Longitud total de barreras	664.8011	m
Numero de barreras de 100 m/ha	1.4772	Adimensional
Separación de barreras	67.6954	m



De los cálculos desprendidos del balance hídrico actual o sin proyecto, con la remoción de la vegetación y con medidas de mitigación se tiene lo siguiente:



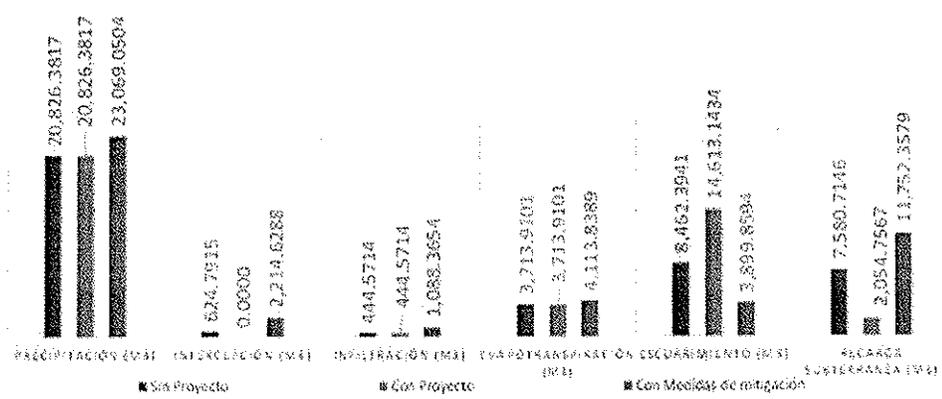
Balance hídrico con y sin obras de conservación de suelos

Parámetro	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Medidas de mitigación
Precipitación (m³)	20,826.3817	20,826.3817	23,069.0504
Intercepción (m³)	624.7915	0.0000	2,214.6288
Infiltración (m³)	444.5714	444.5714	1,088.3654
Evapotranspiración (m³)	3,713.9101	3,713.9101	4,113.8389
Escurrimiento (m³)	8,462.3941	14,613.1434	3,899.8594
Recarga subterránea (m³)	7,580.7146	2,054.7567	11,752.3579

En la tabla anterior podemos observar que la recarga subterránea aumentará con las medidas de mitigación, aumentará la intercepción de la vegetación y el escurrimiento superficial disminuye por causa de las obras de conservación y el establecimiento de las barreras de piedra acomodada y terrazas individuales.

Actualmente el predio contribuye a la infiltración de **7,580.7146 m³** de agua, con la ejecución del proyecto se aumenta el servicio ambiental ya que en el área de proyecto se infiltrarán **2,054.7567 m³** más **11,752.3579 m³** que se infiltran en el área donde se realizarán las obras de conservación de suelo por lo que la infiltración aumentará a **13,807.1146 m³**, por lo que el servicio ambiental se afecta a temporalmente a nivel de predio y no a nivel de Sistema ambiental.

BALANCE HIDRICO ACTUAL, CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION



Comparativo de balance hídrico con CUS Vs obras de conservación

De acuerdo a los cálculos obtenidos, la medida de compensación mediante la ejecución de la reubicación de vegetación nativa, disminuye la pérdida de la infiltración gradualmente, con un incremento en la infiltración de **9,697.6012 m³** dentro del área del proyecto.

Con el aumento de la infiltración con las obras de conservación, se compensa la disminución que se da por la ejecución del proyecto, que es de **5,525.9579 m³** por el CUSTF, tendiendo un saldo positivo de **4,171.6433 m³** anuales una vez concluidas las obras de conservación, por lo



que se estaría aumentando con las medidas de mitigación (9,697.6012 m³).

Ubicación de las obras propuestas para la propiciar la infiltración es la siguiente:

Polígono de 4.6004 hectáreas					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	358841	2277518	5	358916	2277364
2	358970	2277504	6	358830	2277338
3	359058	2277541	7	358798	2277434
4	359167	2277404			



Ubicación de los polígonos del área de conservación

Regulación de escurrimientos.

De acuerdo a la recomendación realizada en el párrafo antepenúltimo del oficio de validación emitido por la CONAGUA, así como para no comprometer la cantidad del recurso agua en la región donde se ubica el predio, para mitigar el impacto del desarrollo se construirán obras de regulación para un período de retorno de 50 años.

Específicamente para una superficie de 6.49 ha, se plantea una obra de regulación que mitigará el impacto específico ocasionado por la urbanización. Esta obra de regulación, se construirá al interior del mismo predio y tendrá una capacidad de 1,672 m³. La obra se construirá en un lote de 840 m² ubicado al Sureste del predio a urbanizar, de tal forma que la descarga regulada se dirija al cauce natural existente, aguas arriba del bordo Cuesta China 1.

Es importante destacar que para garantizar la llegada del flujo pluvial a la obra de regulación se realizarán las obras de conducción que valide la Comisión Estatal de Aguas, que consistirán principalmente en escurrimiento sobre vialidad y colectores pluviales construidos debajo de



vialidad, los cuales captarán el escurrimiento pluvial de los lotes habitacionales y de las vialidades hasta su descarga en la obra de regulación; de esta forma, la estructura de regulación recibirá exclusivamente los escurrimientos generados al interior de la primera etapa del desarrollo.

Las coordenadas UTM datum WGS84 aproximadas del lote donde se ubicará la obra se presentan en la tabla siguiente.

Coordenadas de la obra de regulación

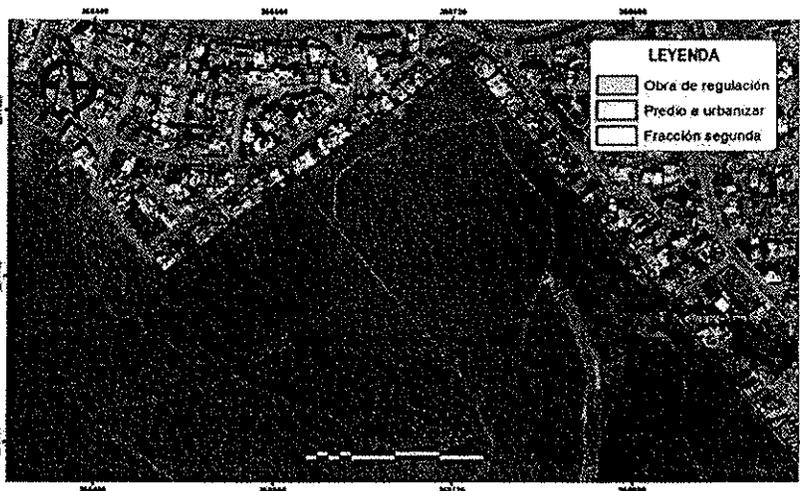
Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	358852	2277674
2	358884	2277692
3	358895	2277677
4	358855	2277651
5	358854	2277663

Para garantizar la llegada del flujo pluvial a la obra de regulación se deberán realizar las obras de conducción que valide la Comisión Estatal de Aguas, que consistirán principalmente en escurrimiento sobre vialidad y colectores pluviales construidos debajo de vialidad, los cuales captarán el escurrimiento pluvial de los lotes habitacionales y de las vialidades hasta su descarga en la obra de regulación; de esta forma, la estructura de regulación recibirá exclusivamente los escurrimientos generados al interior de la primera etapa del desarrollo.

Esta red pluvial será construida de forma independiente a la red de aguas sanitarias.

En la imagen siguiente se muestra de forma esquemática el sitio de regulación pluvial debido a la fase del proyecto donde aún no se cuenta con niveles y rasantes del desarrollo habitacional. En función de la información disponible en este momento, se pretende la construcción de un estanque de regulación que consistirá en una excavación con taludes o muros que presenten recubrimiento impermeable; esta obra contará con obra de toma baja y estructura de vertido para emergencia. Su funcionamiento será por gravedad, por lo que no se pretende la instalación de equipos de bombeo.

Finalmente es importante indicar que el promovente se comprometió a realizar dichas obras pluviales y en su momento, el proyecto ejecutivo de dicha infraestructura se apegará a las especificaciones técnicas que emita la autoridad que autorizará su construcción y operación.





En calidad

De manera particular en el área de estudio se propuso establecer en tiempo y forma una serie de medidas para a mitigar los efectos negativos que se pudieran presentar por llevar a cabo el cambio de uso de suelo y que pudieran afectar la calidad del agua, mismos que a continuación se describen:

- Se proporcionarán suficientes instalaciones de baños portátiles para el personal que labore en el predio, se contarán con 1 letrina portátil por cada 10 trabajadores, esto con la finalidad de no afectar el manto freático por la defecación y micción al aire libre.
- El manejo y disposición final de las aguas residuales, correrá a cargo de la empresa arrendadora de los sanitarios portátiles.
- Se contarán con contenedores para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos.
- Se evitará el derrame de combustibles y aceites en las áreas destinadas al cambio de uso de suelo.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al cuarto de los supuestos arriba referidos, referente a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Actualmente dentro del predio a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se realiza ningún tipo de actividad económica, sin embargo, se valorizaron económicamente los servicios ambientales este que ofrece.

Valoración económica de los servicios ambientales.

En la siguiente tabla se muestran los montos calculados para el caso de se pudieran comercializar los servicios ambientales señalados:

Estimación del valor económico de los servicios ambientales.

Servicio ambiental	Matorral subinerme
Captación de agua	296,440.7403
Captura de carbono	2,467.6282
Oxígeno	2,640,104.5698
Erosión del suelo	185,206.1214
Protección a la flora	666,678.3100
Protección a la fauna	27,550.0000
Total	3,818,447.3697

De lo anterior, se presentó una comparación entre dos proyectos que pudieran ejecutarse en la superficie forestal; el primero corresponde a la venta de todos y cada uno de los recursos



biológicos forestales que se encuentran en el predio y el pago de servicios ambientales; y el segundo que corresponde al proyecto de urbanización del predio:

Caso 1

Aprovechamiento forestal maderable, venta de forraje y venta de recursos biológicos, la obtención de estos valores se calculó en base a precios locales de los productos que se pueden obtener si es todos y cada uno de los recursos existentes pudieran ser comercializados, de acuerdo con esto se obtuvo que en las condiciones actuales de manera hipotética los recursos económicos son los siguientes:

Estimación del valor económico de los recursos biológicos forestales y servicios ambientales.

Concepto	Valoración \$
Recursos maderables	17,897.81
Recursos no maderables	648,780.50
Recursos faunísticos	27,550.00
Servicios ambientales	3,124,219.06
Total	3,818,447.37

Como se observa en la tabla anterior, si existiera un mercado para todos y cada uno de los recursos y servicios que presta el predio sujeto a CUSTF se estaría percibiendo un ingreso de **\$3,818,447.37 pesos** (Tres millones ochocientos diez y ocho mil cuatrocientos cuarenta y siete pesos 37/100 M.N).

Caso 2

Con la urbanización del proyecto económicamente se justifica el cambio de uso de suelo ya que el promovente a partir del año 6 inicia la recuperación de su inversión, además de que por cada peso invertido recibe un adicional de 1.327 pesos; así también la rentabilidad del proyecto es 5 veces mayor en comparación a una inversión del capital inicial y los gastos de operación en CETES a 28 días.

Entonces tenemos que económicamente el uso que se le pretende dar al predio es más rentable para el promovente, comparado con el que tiene actualmente.

Al ejecutar el proyecto de programa de manejo forestal se generan 135 jornales anuales mientras que con la urbanización del predio se generan 21,000 jornales anuales por mano de obra en las diferentes etapas del proyecto.

Con la ejecución del proyecto se tiene una inversión de \$34,670,000.00 (Treinta y cuatro millones seiscientos setenta mil pesos 00/100 MN), cantidad que permeará a distintos sectores de comercio, servicios, construcción; así como los gobiernos municipal, estatal y federal que recibirán el pago de derechos por las diversas autorizaciones aplicables.

Durante la ejecución \$10,400,000.00 se utilizarán para la compra de materiales, insumos, renta de equipo y maquinaria. Al ejecutar el proyecto de urbanización del predio se generan 21,000 empleos temporales para mano de obra en las diferentes etapas del proyecto equivalentes a \$5,250,000.00, así también se generan 10 empleos permanentes.

El 30% de la inversión \$10,400,000.00 se destinará para el pago de impuestos, así como para la ejecución de las actividades de mitigación y compensación de impactos ambientales.



Justificación social.

Considerando que actualmente el crecimiento comercial y de servicios ha cobrado auge en la zona noreste del municipio, los desarrollos de zonas urbanas y comerciales prestan y ofrecen servicios a la población creciente de la capital estatal.

En este sentido el promovente propone la construcción de un desarrollo habitacional y de servicios en un predio ubicado dentro de la zona urbana del municipio de Querétaro y es compatible para el desarrollo del proyecto en mención, de acuerdo a lo siguiente:

- El Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016-2021 indica lo siguiente: "Se estima que anualmente se agregan 24 personas, en promedio, por cada 1,000 habitantes residentes en Querétaro... En caso de que la tasa de crecimiento promedio anual se mantenga como la de 2010-2015, es decir en 2.4% puede esperarse que la población se duplique dentro de 29 años". La tasa de crecimiento poblacional, como indicador del desarrollo permite inferir características económicas y sociales de los municipios, por ejemplo, aquellos que tienen mayores niveles de urbanización y, por ende, concentran mayores servicios públicos y privados, tienen mayor capacidad para atender las demandas de su población. La población del estado se concentra en la Zona Metropolitana de Querétaro y en el municipio de San Juan del Río, debido a su dinámica económica; esta situación se manifiesta en la demanda creciente de suelo urbano, servicios e infraestructura; por lo que el cambio de uso de suelo se justifica ya que cubre parte de la demanda de suelo urbano y comercial que hay en la ciudad según lo establece el objetivo Eje III QUERÉTARO CON INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO el cual busca desarrollar la infraestructura, equipamiento urbano y movilidad, que mejoren las condiciones de vida de los queretanos.

- El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, que es el principal instrumento de planeación en lo que se refiere a política ambiental, menciona que el predio se ubica en la UGA No. 267, "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", que hace compatible la propuesta de cambio de uso de suelo al ser permisible el uso urbano y desarrollo de infraestructura, apegándose a las restricciones respectivas.

- De acuerdo a el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro, el predio propuesto para CUSTF se ubica en la UGA No. 100, "Zona Urbana de Querétaro", que en lo que refiere a política ambiental menciona que la política Urbana aplicable a esta UGA está dirigida a los centros de población del municipio, con usos urbanos, industriales y /o comerciales actuales y su proyección de crecimiento a futuro marcado por los instrumentos de planeación urbana vigentes y hace compatible el uso propuesto en el presente proyecto al estar permitido el uso Urbano (URB), apegándose a las restricciones respectivas.

- De acuerdo con lo señalado por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Villa Cayetano Rubio, esta zona está en condiciones de contar con todos los elementos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del proyecto propuesto ya que puede ser dotado con los servicios de agua potable, drenaje, electrificación y los demás servicios de infraestructura necesarios para la construcción de este proyecto en virtud de que se considera un vacío urbano.

Ante esta perspectiva el proyecto, se apega a los instrumentos normativos aplicables por lo que se debe realizar el cambio de uso de suelo para así continuar impulsando el desarrollo regional. De esta manera, el proyecto habrá de contribuir a la mejora de los estándares de vida en la zona sureste del municipio de Querétaro por lo que, en este sentido, permitirá proporcionar viviendas dignas y permanente a la población asentada en el la Zona Metropolitana de Querétaro y cuyo crecimiento está generado por el desarrollo industrial.



Se pretende con esto la atención a las necesidades de la población urbana siempre creciente, promoviendo con ello el ordenamiento adecuado del territorio debido a que el presente proyecto cumple con la normatividad aplicable.

Como conclusión se tiene que el cambio de uso de suelo propuesto impacta principalmente a dos componentes, la vegetación y el suelo en una superficie de **4.0629 hectáreas**, sin embargo, con las medidas de mitigación durante la ejecución del proyecto se aminoran los impactos sobre este componente, ya que se promueven el rescate y reubicación de vegetación y fauna silvestre en áreas con mejores condiciones ambientales. En lo que respecta a los beneficios económicos se tiene que por las características dasonómicas del predio, este no se considera económicamente rentable para realizar algún aprovechamiento forestal maderable por lo que posibilidad de obtener ganancias por venta de recursos forestales maderables y no maderables es baja; por otra parte considerando que el predio propuesto para CUSTF no se ubica dentro de los polígonos de apoyo para el pago de servicios ambientales, el promovente no puede recibir un pago por este concepto; por lo que el desarrollo del proyecto propuesto se consideró la mejor opción por parte del promovente. En cuanto a los beneficios sociales, se generan empleos permanentes y temporales durante la ejecución del proyecto, se realiza la adquisición de materiales e insumos para la construcción.

De acuerdo con las justificantes mencionadas anteriormente se concluye que el proyecto es; técnica, ambiental y socioeconómicamente viable, así como económicamente más rentable que otros usos alternativos; con su implementación no se comprometen la permanencia en el sistema ambiental de la vegetación, del agua en cantidad y calidad y se mejoran las condiciones socioeconómicas de la región. Con ello se da cumplimiento a los artículos 117 y 121 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento respectivamente.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1. En lo que corresponde a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro mediante oficio número CNF/GEQ/1210/2017 recibido en esta Delegación Federal el día 20 de diciembre de 2017, se remitió el acta de la Décima Reunión Ordinaria de dicho Consejo, celebrada el día 07 de diciembre de 2017, donde el Consejo emitió opinión favorable, en



virtud de que se acreditan los criterios de excepcionalidad.

2. Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que Durante el recorrido por los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa y al momento de la presente visita de verificación técnica de campo, no se observó afectación de la vegetación por incendio forestal.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

Respecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, queda comprendido en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 267 denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro" y que de acuerdo con este instrumento rector, el proyecto cumplirá con todos y cada uno de los criterios y lineamientos de dicha UGA, tal y como se establece en la vinculación realizada en el Estudio Técnico Justificativo y en la Información complementaria con las mismas, por lo cual se considera que no existe impedimento para su implementación.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro, autorizado en Sesión de Cabildo de fecha 29 de abril de 2014, publicado en la Gaceta Municipal No. 36 Tomo II del 13 de mayo de 2014 y en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro No. 27 el 16 de mayo de 2014 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio en fecha 08 de septiembre de 2017, el proyecto denominado "Fraccionamiento Residencial La Ermita" se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 100 denominada "Zona Urbana de Querétaro", la cual cuenta con política Urbana.

En lo que corresponde los Planes Parciales de Desarrollo urbano (PPDU) el proyecto se encuentra en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Villa Cayetano Rubio, publicado en la Gaceta Municipal No. 33, Tomo II de 18 de marzo de 2008, cuya estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico consiste en preservar las áreas previstas como preservación ecológica, asignando usos de suelo intensivos en las zonas colindantes a estas áreas para compensar a los propietarios de las mismas y permitir de este modo la vialidad de estas áreas a preservar, como es el caso de las áreas colindantes al Fraccionamiento Milenio III. El predio se ubica dentro de una zona habitacional con una densidad de población de 200 habitantes por hectárea, comercio y servicios y espacios abiertos. El proyecto consiste en la urbanización del predio, por lo que el desarrollo del proyecto se apega a este plan parcial.

De acuerdo a la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección de Ecología del Municipio de Querétaro, mediante oficio número DEM/949/2017 de fecha 04 de octubre de 2017, el proyecto no contraviene los instrumentos de planeación urbana vigentes en Municipio de Querétaro.



Con lo anteriormente expuesto, se hace evidente que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, es plenamente compatible con el uso de suelo que le ha sido asignado al predio en el instrumento de ordenación municipal.

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° F.22.01.02/0128/18 de fecha 24 de enero de 2018, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$170,672.14 (ciento setenta mil seiscientos setenta y dos pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.19 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 12 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 23 de marzo de 2018, ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 170,672.14 (ciento setenta mil seiscientos setenta y dos pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.19 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, para aplicar preferentemente en el estado de Querétaro.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 4.0629 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, promovido por ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral crasicaule y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: Polígono Forestal 1



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358470.6379	2277751.131
2	358496.3442	2277765.8555
3	358526.6241	2277788
4	358542.5552	2277803.4759
5	358560.7648	2277812.3306
6	358574.8106	2277819.8509
7	358582.3418	2277811.4018
8	358588.8241	2277792.0872
9	358595.0057	2277793.3834
10	358599.4507	2277781.1597
11	358602.9432	2277774.3334
12	358608.182	2277780.3659
13	358606.6137	2277785.972
14	358608.3407	2277793.8597
15	358596.6143	2277798.0856
16	358602.0533	2277802.2736
17	358615.5157	2277804.2311
18	358618.1138	2277801.2
19	358634.3999	2277779.4048
20	358664.9966	2277743.8483
21	358636.3207	2277737.931
22	358615.3828	2277739.2966
23	358604.8904	2277723.8152
24	358597.631	2277714.7172
25	358565.769	2277691.5034
26	358556.6655	2277682.4
27	358535.2724	2277671.0207
28	358495.7736	2277720.1759

POLÍGONO: Polígono Forestal 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358595.0487	2277834.0921
2	358616.1488	2277850.077
3	358617.9249	2277810.2924

POLÍGONO: Polígono Forestal 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358747.217	2277872.3
2	358748.325	2277871.1
3	358751.152	2277874.64
4	358756.708	2277870.44
5	358757.861	2277874.59
6	358758.405	2277872.8
7	358760.068	2277871
8	358758.375	2277869.24
9	358757.9608	2277863.0758
10	358754.6591	2277856.471
11	358752.695	2277858.6



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	358753.868	2277865.12
13	358753.912	2277870.46
14	358749.994	2277869.9
15	358748.851	2277866.94
16	358746.624	2277868.15
17	358745.471	2277864
18	358738.776	2277865.84
19	358740.478	2277868.79
20	358744.937	2277866.97
21	358744.947	2277868.16
22	358741.616	2277871.16
23	358738.261	2277871.19
24	358735.406	2277864.08
25	358739.266	2277857.52
26	358735.897	2277855.77
27	358730.325	2277858.19
28	358728.682	2277862.36
29	358725.793	2277851.1
30	358728.014	2277849.3
31	358729.157	2277852.26
32	358732.532	2277854.61
33	358738.108	2277852.78
34	358747.044	2277851.52
35	358747.589	2277849.73
36	358749.276	2277850.9
37	358751.503	2277849.7
38	358749.246	2277847.34
39	358745.887	2277846.78
40	358744.729	2277842.03
41	358749.756	2277841.4
42	358753.616	2277834.83
43	358753.007	2277828.9
44	358751.305	2277825.95
45	358749.083	2277827.75
46	358745.665	2277820.06
47	358746.218	2277819.46
48	358751.755	2277812.88
49	358751.735	2277810.5
50	358753.997	2277813.45
51	358756.787	2277812.84
52	358755.655	2277811.06
53	358759.009	2277811.04
54	358758.984	2277808.07
55	358757.278	2277804.52
56	358758.871	2277794.41
57	358762.221	2277793.79
58	358762.765	2277792
59	358760.528	2277792.02
60	358762.735	2277788.44
61	358763.829	2277785.46



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
62	358761.572	2277783.11
63	358761.533	2277778.35
64	358755.354	2277774.84
65	358758.683	2277771.85
66	358762.612	2277773.6
67	358762.676	2277781.31
68	358767.154	2277781.87
69	358764.858	2277774.76
70	358767.678	2277777.71
71	358769.327	2277774.13
72	358774.354	2277773.5
73	358776.615	2277776.45
74	358777.164	2277775.26
75	358781.647	2277776.41
76	358782.745	2277774.02
77	358786.076	2277771.02
78	358785.482	2277766.87
79	358787.14	2277764.48
80	358779.876	2277765.14
81	358778.154	2277759.81
82	358776.456	2277757.45
83	358773.097	2277753.88
84	358771.944	2277752.73
85	358776.614	2277747.93
86	358784.804	2277752.63
87	358790.915	2277747.83
88	358795.413	2277750.76
89	358796.3405	2277752.1064
90	358796.652	2277751.9554
91	358792.8727	2277733.6433
92	358767.5287	2277742.0913
93	358732.8628	2277749.3741
94	358710.1418	2277749.207
95	358693.2446	2277749.0828
96	358676.6399	2277749.6654
97	358667.6092	2277746.7523
98	358633.5259	2277793.0706
99	358620.7083	2277809.6753
100	358620.1257	2277852.4979
101	358652.8112	2277879.066
102	358684.718	2277890.0055
103	358701.1273	2277892.2846
104	358712.9837	2277899.1059
105	358731.4062	2277905.2251
106	358744.344	2277908.6903
107	358745.273	2277907.35
108	358747.504	2277906.74
109	358746.352	2277902.59
110	358751.918	2277899.58
111	358750.775	2277896.62



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
112	358752.447	2277896.01
113	358746.273	2277893.09
114	358745.703	2277891.91
115	358753.516	2277890.06
116	358757.37	2277882.9
117	358752.294	2277877.6
118	358748.365	2277875.85

POLÍGONO: Polígono Forestal 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358775.693	2277867.31
2	358779.029	2277863.177
3	358783.4741	2277856.3507
4	358794.031	2277844.762
5	358801.0953	2277835.3163
6	358802.1455	2277831.5763
7	358805.3205	2277827.2768
8	358808.8263	2277824.4061
9	358811.4456	2277818.0032
10	358811.4456	2277809.7217
11	358811.1932	2277800.2053
12	358806.9978	2277792.3436
13	358791.7074	2277797.4403
14	358781.923	2277810.88
15	358781.389	2277812.63
16	358780.644	2277812.64
17	358770.059	2277827.18
18	358769.222	2277828.77
19	358770.938	2277833.5
20	358768.158	2277835.31
21	358762.592	2277838.32
22	358763.759	2277844.25
23	358759.865	2277846.66
24	358756.505	2277846.09
25	358754.9986	2277846.11
26	358756.1646	2277850.2504
27	358762.69	2277850.2
28	358763.303	2277856.73
29	358765.54	2277856.71
30	358766.119	2277859.08
31	358768.365	2277860.25
32	358772.244	2277856.06
33	358772.809	2277856.65
34	358770.607	2277860.82

POLÍGONO: Polígono Forestal 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358813.1154	2277784.085



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	358813.5822	2277791.6385
3	358814.2251	2277815.7606
4	358812.7963	2277821.674
5	358810.2563	2277826.1984
6	358805.9304	2277829.8894
7	358803.946	2277833.7787
8	358803.958	2277836.79
9	358803.982	2277839.76
10	358801.795	2277845.72
11	358802.368	2277847.49
12	358805.733	2277848.65
13	358806.921	2277856.96
14	358802.462	2277858.78
15	358799.691	2277861.77
16	358801.408	2277866.5
17	358805.332	2277867.66
18	358799.8	2277874.83
19	358793.521	2277859.44
20	358789.019	2277855.92
21	358786.247	2277858.91
22	358789.064	2277861.26
23	358784.086	2277867.84
24	358788.039	2277872.55
25	358788.627	2277876.11
26	358786.97	2277878.5
27	358774.679	2277879.79
28	358774.713	2277883.95
29	358781.452	2277888.64
30	358792.5769	2277887.4198
31	358810.06	2277862.1112
32	358837.4999	2277829.7512
33	358833.6561	2277821.9103
34	358841.6935	2277806.3225
35	358834.6104	2277801.6004
36	358834.36	2277800.5921

POLÍGONO: Polígono Forestal 6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358765.1376	2277921.1646
2	358757.2594	2277914.4337
3	358749.1062	2277914.8994
4	358748.696	2277915.64
5	358748.0464	2277914.9597
6	358745.88	2277915.0822
7	358744.234	2277916.86
8	358737.523	2277916.92
9	358735.89	2277914.08
10	358732.2964	2277907.6684
11	358721.981	2277905.1677



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	358716.4229	2277910.9696
13	358717.3178	2277920.6485
14	358725.9276	2277917.6034
15	358729.2032	2277918.6225
16	358724.5886	2277921.8522
17	358707.742	2277937.0737
18	358710.9941	2277949.0274
19	358726.2	2277960.8933
20	358731.2989	2277967.0585
21	358753.1839	2277938.9195

POLÍGONO: Polígono Forestal 7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358709.0179	2277903.9753
2	358645.0044	2277878.8965
3	358624.031	2277863.5586
4	358611.7414	2277862.6483
5	358607.6448	2277870.3862
6	358625.6556	2277878.6344
7	358624.1626	2277887.617
8	358630.8821	2277892.8487
9	358658.108	2277912.0632
10	358664.0015	2277901.0912
11	358676.8544	2277915.0726
12	358677.0761	2277919.9473
13	358677.8576	2277926.1073
14	358687.3557	2277924.9206
15	358688.9301	2277929.9815
16	358685.9664	2277933.8571
17	358696.0545	2277941.1682
18	358700.8153	2277930.0598
19	358703.0159	2277925.3448
20	358713.0932	2277914.0068

POLÍGONO: Polígono Forestal 8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358617.5039	2277854.2458
2	358596.5295	2277837.6411
3	358601.1905	2277854.8284
4	358607.308	2277854.2458

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: FRACCIÓN SEGUNDA DE LA EXHACIENDA CARRETAS

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-22-014-FRC-001/18



ESPECIE	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	1.5262	Metros cúbicos
Eysenhardtia polystachya	.8873	Metros cúbicos
Prosopis laevigata	.0678	Metros cúbicos
Celtis pallida	.011	Metros cúbicos
Acacia pennatula	1.0322	Metros cúbicos
Ipomoea murucoides	7.8666	Metros cúbicos
Acacia schaffneri	1.4246	Metros cúbicos
Bursera palmeri	9.2726	Metros cúbicos
Bursera fagaroides	11.4993	Metros cúbicos
Karwinskia humboldtiana	2.0925	Metros cúbicos
Forestiera angustifolia	.1154	Metros cúbicos

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo, en el cual deberá indicar las medidas y obras realizadas para garantizar que no afectará vegetación forestal, en caso de haberla, fuera de la superficie autorizada.

- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y la captura temporal de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral del presente Resolutivo, un Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá implementarse previo a las labores de la remoción de la vegetación y despaipe; así mismo, deberá realizar las acciones necesarias que aseguren al menos un 80% de supervivencia de las referidas especies por un periodo mínimo de CINCO años. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- vii. Si durante las actividades de desmonte y despaipe del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se localizan especies con categoría de riesgo en la



NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas y reubicadas en su totalidad. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.

- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIX de este Resolutivo.
- xi. Como medida de mitigación principal para atenuar los efectos de la implementación del proyecto sobre el recurso suelo y el control de la erosión, así como para propiciar la infiltración de agua al subsuelo, deberá llevar a cabo la construcción de por lo menos 665 metros lineales de barreras de piedra acomodada, mismas que contarán con una altura mínima de 0.30 metros, con el fin de retener hasta una cantidad de 317.14 toneladas de suelo, con el fin de compensar la erosión provocada con la remoción de la vegetación forestal. La ubicación de dichas obras será en una superficie de 4.5004 hectáreas en las siguientes coordenadas UTM:

Polígono de 4.5004 hectáreas					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	358841	2277518	5	358916	2277364
2	358970	2277504	6	358830	2277338
3	359058	2277541	7	358798	2277434
4	359167	2277404			

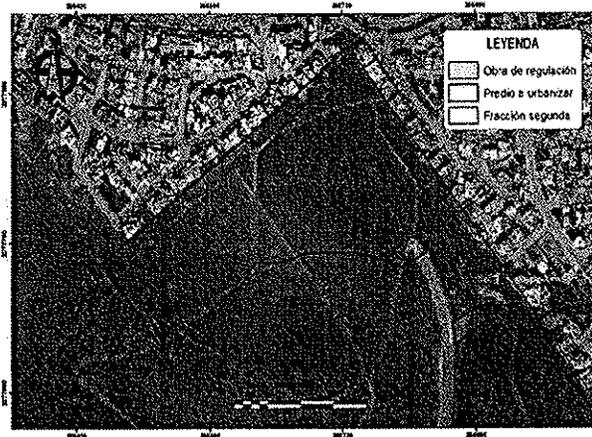


Ubicación de los polígonos del área de conservación



Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.

- xii. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo:
- xiii. Con el fin de regular los escurrimientos que se generarán con la remoción de la vegetación forestal, deberá construir la obra de regulación que mitigará dicho impacto. Esta obra de regulación, se construirá al interior del mismo predio y tendrá una capacidad de 1,672 m³. La obra se construirá en un lote de 840 m² ubicado al Sureste del predio a urbanizar, de tal forma que la descarga regulada se dirija al cauce natural existente, aguas arriba del bordo Cuesta China 1, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Coordenadas de la obra de regulación

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	358852	2277674
2	358884	2277692
3	358895	2277677
4	358855	2277651
5	358854	2277663

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.

- xiv. Deberá realizar la colecta de 100 costales de mantillo (2,000 Kg de tierra fértil) con el fin de poder tener el germoplasma de las especies herbáceas y arbustivas del predio. El material colectado se esparcirá en la zona de reubicación con ello se promoverá la siembra de especies herbáceas y arbustivas nativas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.



- xv. Deberá llevar a cabo la construcción de al menos 2,168 terrazas individuales, con el objetivo de evitar erosión de laderas, retener suelo de las escorrentías, capturar agua de las escorrentías superficiales y proveer mayor humedad para el desarrollo de vegetación forestal. La dimensión promedio de las terrazas individuales será de 1 m de diámetro y 10 cm de profundidad de corte, con taludes estabilizados con piedra o pastos, pudiendo variar de acuerdo a la pendiente y a la profundidad del suelo, formándose un cajete de captación de agua y de suelo. Estas se ubicarán dentro del polígono de conservación señalado en el punto anterior. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo.
- xvi. Se deberá dar cumplimiento a las todas las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, en la información complementaria, en las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIX de este Resolutivo.
- xvii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xviii. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIX de este Resolutivo, siendo el promovente el responsable del cumplimiento de todos los Términos de la presente Autorización Administrativa.
- xix. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xx. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Querétaro con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xxi. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 6 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xxii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 05 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xxiii. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro



Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. PEPOIS S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Querétaro, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. PEPOIS S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Querétaro, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. PEPOIS S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a ALBERTO BARBA PUEBLA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PEPOIS, S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado "**FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL LA ERMITA**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

LIC. OSCAR MORENO ALANÍS



"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. C.C.E.P.: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D.F. guadalupe.rivera@semarnat.gob.mx
C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Agropecuario.- sedea@queretaro.gob.mx
C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Sustentable.- jnavarre@queretaro.gob.mx
C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.- jsalgado@queretaro.gob.mx
C.C.E.P.: Consejo Consultivo Forestal del Estado.- sedea@queretaro.gob.mx
C.C.E.P.: Delegación Federal de la Profepa.- jpena@profepa.gob.mx
C.C.E.P.: Gerencia Estatal de la CONAFOR.- queretaro@conafor.gob.mx
C.C.E.P.: Municipio de Querétaro, Qro.
C.C.E.P.: Dirección local de la Comisión Nacional del Agua.- jorge.lopez@conagua.gob.mx
C.C.E.P.: Comisión Estatal de Aguas.- rtamayo@ceaqueretaro.gob.mx
C.C.E.P.: Expediente ETJ 427

OMA/LSV/HGAO/JMOP