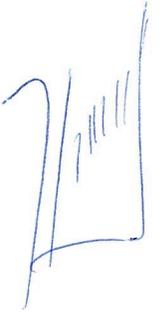


- I.- El nombre del área del cual es titular quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.
- II.- La identificación del documento del que se elabora la versión pública: Cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Trámite SEMARNAT-02-001.
- III.- Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman: La parte correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares, nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones y código QR. Páginas 01 a 54.
- 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 que motivaron dicha clasificación: Fundamento. La clasificación de información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Razones o circunstancias. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona 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 36/2018/SIPOT de fecha 04 de abril de 2018.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Oscar Moreno Alanís', is located on the right side of the page, overlapping the text of item IV.

Santiago de Querétaro, Querétaro, a 14 de marzo de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 26.09 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", ubicado en el o los municipio(s) de Querétaro, en el estado de Querétaro.

**SERGIO HUA MIGUEL
APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA
INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE
LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A.
INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE
FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de SERGIO HUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738 con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 26.09 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, y

RESULTANDO

- Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 21 de agosto de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 23 de agosto de 2017, SERGIO HUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 26.09 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Escrito libre fechado el 21 de agosto de 2017, suscrito por el C. Sergio Hua Miguel, ostentando fungir como representante legal de la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple exclusivamente en el carácter de parte Fiduciaria en atención al Fideicomiso Misiones CIB/2738, solicitando la evaluación del estudio técnico justificativo por cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 26.09 hectáreas para llevar a cabo el proyecto denominado "Misiones de Querétaro" a ubicarse en el Municipio de Querétaro,

Qro.

- Formato oficial identificado como "FF-SEMARNAT-030. "Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales", presentado con fecha 23 de agosto de 2017 y suscrito por el C. Sergio Haua Miguel ostentando fungir como representante legal de la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple exclusivamente en el carácter de parte Fiduciaria en atención al Fideicomiso Misiones CIB/2738; promovente del proyecto denominado "Misiones de Querétaro", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro., solicitando autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para una superficie forestal de 26.09 hectáreas.

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

- Copia certificada del testimonio de la escritura pública número 45,690 de fecha 30 de mayo de 2017, pasada ante la fe del Lic. Mario Evaristo Vivanco Paredes, Titular de la Notaría Pública No. 67 de la Ciudad de México, para efecto de hacer constar el convenio de aportación que celebran por una parte la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso Misiones CW CIB/2738, y por otra parte la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso CW Copri CIB/2636, actuando como Fideicomitente y Fideicomisario dentro del referido Fideicomiso Misiones CW CIB/2738; del que se desprende: * De su cláusula primera, la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso CW Copri CIB/2636, actuando como Fideicomitente y Fideicomisario dentro del referido Fideicomiso Misiones CW CIB/2738; aporta para los efectos y fines de multicitado Fideicomiso Misiones CW CIB/2738 bajo la modalidad ad corpus, libre de todo gravamen o limitación de dominio de cualquier tipo, el inmueble ubicado en el Fraccionamiento Desarrollo Centro Sur, Delegación Josefa Vergara y Hernández, Municipio de Querétaro, Qro., identificado como el lote CS-14-2-A con una superficie de 310,458.617 m² y las medidas y colindancias que ahí se describen. Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Estado de Querétaro en el folio inmobiliario de aportación de inmuebles número 00519933/0013 de fecha 11 de agosto de 2017.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 57,840 de fecha 06 de febrero de 2008, pasada ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, Titular de la Notaría Pública No. 01 de la Ciudad de México, D.F., para efecto de hacer constar el contrato de sociedad que otorgan las persona morales denominadas The Bank of New York y Bny Foreign Holdings, Inc., para efecto de formalizar la constitución de la persona moral denominada The Bank of New York Mellon, S.A., Institución de Banca Múltiple. Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal en el folio mercantil número 384235 de fecha 14 de julio de 2008.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 111,339 de fecha 23 de abril de 2014, pasada ante la fe del Lic. Amando Mastachi Aguario, Titular de la Notaría Pública No. 121 de la Ciudad de México, D.F., para efecto de hacer constar la fusión de la persona moral denominada The Bank of New York Mellon, S.A., Institución de Banca Múltiple, como fusionante, y la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple,

como fusionada que resulta de la protocolización de las actas de asambleas generales extraordinarias de accionistas de cada una de dichas sociedades y de la protocolización y consecuente formalización del convenio de fusión celebrado por las propias sociedades, del que se desprende entre otras cosas la subsistencia de The Bank of New York Mellon, S.A., Institución de Banca Múltiple y la extinción de Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple; así como el cambio de denominación de la fusionante al de Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple. Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal en el folio mercantil número 384235.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 115,472 de fecha 21 de noviembre de 2014, pasada ante la fe del Lic. Amando Mastachi Aguero, Titular de la Notaría Pública No. 121 de la Ciudad de México, D.F., para efecto de hacer constar la reforma integral de los estatutos sociales de la persona moral Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, que resulta de la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de fecha 05 de mayo de 2014.

- Copia certificada del testimonio de la escritura pública número 45,514 de fecha 07 de abril de 2017, pasada ante la fe del Lic. Mario Evaristo Vivanco Paredes, Titular de la Notaría Pública No. 67 de la Ciudad de México, para efecto de hacer constar el Contrato de Fideicomiso Empresarias Irrevocable identificado como el Fideicomiso Misiones CW CIB/2738, que celebran por una primera parte Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, exclusivamente en carácter de fiduciario del fideicomiso identificado con el número CIB/2701, como el "Fideicomisario WSC"; por una segunda parte Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, exclusivamente en carácter de fiduciario del fideicomiso identificado con el número Fideicomiso CW Copri CIB/2636, como el "Fideicomisario Copri"; y por una tercera parte Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en su carácter de "Fiduciario", con la comparecencia de Inmobiliaria Copri, S.A.P.I. de C.V., del que se desprende:

* De acuerdo a su cláusula séptima, el "Fideicomisario Copri" deberá realizar la aportación de un inmueble, bajo la modalidad ad corpus, con todo lo que de hecho y por derecho les corresponda, a más tardar dentro de los quince días naturales siguientes a que se cumplieron todas las condiciones suspensivas de aportación.

* De acuerdo a su cláusula décima sexta, el "Fiduciario" tendrá, entre otras, todas las facultades que corresponden a los apoderados generales, incluyéndose pero no limitándose a pleitos y cobranzas, actos de administración y actos de dominio, estas últimas bajo instrucciones que reciba del comité técnico.

- Copia simple de acuse único de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.) dado por el Servicio de Administración Tributaria en fecha 16 de mayo de 2017 en favor del Fideicomiso Misiones CW CIB/2738.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 45,590 de fecha 04 de mayo de 2017, pasada ante la fe del Lic. Mario Evaristo Vivanco Paredes, Titular de la Notaría Pública No. 67 de la Ciudad de México, para efecto de hacer constar los poderes revocables que otorga la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, única y exclusivamente en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso Misiones CW CIB/2738, en favor entre diversos a la persona moral denominada Inmobiliaria Copri, S.A.P.I. de C.V. como desarrolladora del fideicomiso para que lo ejerza a través de su apoderado C. Sergio Haua Miguel, al tenor de un poder general para pleitos y cobranzas, y general limitado para actos de administración cuyas operaciones no excedan de un monto de 75,000 dólares, y solo por lo que ve al cumplimiento del fideicomiso en mención.

- Copia cotejada de credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral a favor del C. Sergio Hava Miguel.
 - Original del recibo bancario de pago contribuciones, productos y aprovechamientos federales dado a favor del Fideicomiso Misiones CW CIB/2738, efectuado por la suma de \$3,152.00 pesos ante el Banco Scotiabank, en fecha 18 de agosto de 2017, el cual de acuerdo a su correlativo formato cinco y atento al 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, obedece a lo consignado por la fracción III de su artículo 194-M de la que se lee que por la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de más de 10 hectáreas hasta 50 hectáreas se habrá pagar la suma de \$3,152.00 pesos.
 - Copia simple del oficio número DFARNAT/2554/2013 de fecha 20 de agosto de 2013, que hace constar la inscripción del C. Melitón Huerta Álvarez en el Registro Forestal Nacional integrándose en el libro MEX, tipo UI, volumen 3, número 31, Año 13, como prestador de servicios técnicos forestales persona física.
 - Copia simple de credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral a favor del C. Melitón Huerta Alvarez.
 - Copia simple de la autorización en materia de impacto ambiental emitida por esta Delegación Federal de la SEMARNAT mediante oficio número F.22.01.01.01/2422/12 de fecha 28 de noviembre de 2012 con una vigencia de 4 años.
 - Copia simple de la autorización de ampliación de vigencia en materia de impacto ambiental emitida por esta Delegación Federal de la SEMARNAT mediante oficio número F.22.01.01.01/0113/17 de fecha 16 de enero de 2017 con una vigencia de 4 años adicionales.
- ii. Que mediante oficio número F.22.01.02/1898/17 de fecha 07 de septiembre 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 "MISIONES DE QUERÉTARO" se vincula correctamente con los ordenamientos estatales aplicables vigentes en materia ambiental.
- iii. Que mediante oficio número F.22.01.02/1899/17 de fecha 07 de septiembre de 2017 esta Delegación Federal solicitó al Lic. Marcos Aguilar Vega, Presidente Municipal de Querétaro, Qro., informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO" se vincula correctamente con los ordenamientos municipales aplicables vigentes en materia ambiental.
- iv. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1933/17 de fecha 13 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió a SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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 "**MISIONES DE QUERÉTARO**", 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 pretenden 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, y si habrá sellamiento del suelo.
- Describir los trabajos que serán ejecutados en la etapa de preparación del sitio (delimitación del terreno, desmontes para apertura de brechas de acceso y/o la ruta del trazo, despalmes, etc.) y de la fase de construcción del proyecto (cortes de terreno, drenaje, puentes, túneles, colocación de infraestructura, entre otros).
- Establecer y presentar un calendario de las actividades (programa general de trabajo) en un diagrama de Gantt que debe ser congruente con las actividades del proyecto que se describirán en la descripción del nuevo uso propuesto y con el plazo solicitado para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en el cual también se incluya el rescate de flora y/o fauna, la preparación del sitio, la remoción de vegetación, así como el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas para los recursos flora, fauna suelo y agua.

Apartado II, Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios y delimitación de la porción en donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelo a través de planos georreferenciados.

- Presentar un plano a escala visible o los que Usted considere pertinentes, así como el o los cuadros de coordenadas UTM correspondientes, en los cuales se aprecien cada uno de los vértices de los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de las áreas de Protección Ecológica de Desarrollo Urbano, la Zona Federal del Arroyo Tángano en su margen que colinda con el área de CUSTF, del "Bordo" y de las Áreas desprovistas de vegetación.

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 (deberá tener en cuenta que esta descripción es indispensable para la evaluación de los impactos que se ocasionarán con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales).

Suelo.

- Para la estimación de la erosividad (R) en la microcuenca, en la página 51 señala que para la región de la ubicación del proyecto se aplicó la ecuación de la Región V. En la página 50, Tabla III-3. Regiones de México donde aplican las ecuaciones de erosividad (Cortés, 1991), la fórmula antes citada se presenta como $R = 3.488P - 0.00088P^2$. Sin embargo, en la página 51 aplicó la fórmula como $R = 3.488P + 0.00088P^2$. En virtud de que se realizaron los cálculos de manera incorrecta, deberá presentar la estimación completa de la erosividad (R) de forma correcta.
- En la estimación de la erosión eólica, el valor calculado para el Índice de Fournier presumiblemente es incorrecto, por lo cual deberá realizar nuevamente su cálculo para

ratificarlo o en su caso rectificarlo.

- Por lo anterior, deberá presentar los cálculos y resultados completos de la estimación de la erosión hídrica, eólica y la erosión total (erosión hídrica más erosión eólica) presente en la microcuenca, describiendo de forma detallada la metodología empleada para ello; deberá incluir las memorias de cálculo de cada uno de los procedimientos utilizados.

- En virtud de lo anterior, deberá corregir, si fuera el caso, la información relacionada al recurso suelo en cada uno de los apartados del ETJ que así lo ameriten (III, VII, VIII, IX, X y los que Usted considere pertinentes). En caso de ser necesario, replantear las medidas de prevención y de mitigación propuestas para garantizar el precepto normativo del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se provocará la erosión de los suelos.

Hidrología.

- Realizar la ubicación y describir las características de los cuerpos de agua naturales y/o artificiales que pudieran verse afectados con la implementación del proyecto. verse afectados, ya sea temporales o perennes, señalando sus flujos máximos, mínimos y su temporalidad, con lo cual se analice la posible de alteración del patrón de escorrentías y/o de la recarga del acuífero en los que pudiera incidir la eliminación de la vegetación forestal por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como eventuales impactos de degradación del suelo.

Vegetación.

- Sustentar en literatura especializada, la metodología de muestreo a utilizada, de acuerdo a las características de homogeneidad o heterogeneidad del ecosistema que se verá afectado, por cual, deberá indicar la referencia bibliográfica bibliografía.

- Presentar el análisis estadístico que justifique el diseño e intensidad de muestreo, en cuanto a la representatividad de la muestra. El tamaño de muestra deberá tener niveles de confianza no menores al 95%, y la confiabilidad del muestreo deberá basarse en un análisis de curvas de acumulación de especies que ofrezcan argumentos para poder determinar la validez del muestreo.

- Deberá identificar a nivel de especie aquella del estrato herbáceo que solo presentó a nombró como "Mantillo".

Fauna.

- Considerando los rasgos de distribución y desplazamiento de la fauna, se deberán identificar las áreas en la unidad ambiental 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.

- 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.

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:

Suelo.

- Para la estimación de la erosividad (R) en el predio, en la página 134 señala que para la región de la ubicación del proyecto se aplicó la ecuación de la Región V. En la página 133, Tabla IV-3. Regiones de México donde aplican las ecuaciones de erosividad (Cortés, 1991), la fórmula antes citada se presenta como $R = 3.488P - 0.00088P^2$. Sin embargo, en la página 134 aplicó la fórmula como $R = 3.488P + 0.00088P^2$. En virtud de que se realizaron los cálculos de manera incorrecta, deberá presentar la estimación completa de la erosividad (R) de forma correcta.

- En la estimación de la erosión eólica, el valor calculado para el Índice de Fournier se presume es incorrecto, por lo cual deberá realizar nuevamente su cálculo para ratificarlo o en su caso rectificarlo.

- Por lo anterior, deberá presentar los cálculos y resultados completos de la estimación de la erosión hídrica, eólica y la erosión total (erosión hídrica más erosión eólica) presente en la microcuenca, describiendo de forma detallada la metodología empleada para ello; deberá incluir las memorias de cálculo de cada uno de los procedimientos utilizados.

- En virtud de lo anterior, deberá corregir, si fuera el caso, la información relacionada al recurso suelo en cada uno de los apartados del ETJ que así lo ameriten (IV, VII, VIII, IX, X y los que Usted considere pertinentes). En caso de ser necesario, replantear las medidas de prevención y de mitigación propuestas para garantizar el precepto normativo del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se provocará la erosión de los suelos.

Hidrología.

- De acuerdo a información presentada en este apartado, dentro del área de estudio no se tiene la presencia de corrientes de agua de tipo permanente y que el agua precipitada escurre por el arroyo temporal denominado "EL Tángano" localizado al oriente del conjunto predial y que éste no será afectado con el desarrollo del proyecto ya que se delimitó la zona federal del mismo mediante un estudio hidrológico validado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), y que mediante el oficio número BOO.E.56.4.-00130 de fecha 29 de enero de 2014, mediante el cual la CONAGUA validó

la delimitación de la zona federal e indica que se marquen físicamente los vértices de la zona federal y se anexan al ETJ los planos de la delimitación de la zona federal.

Del oficio antes citado, se observa que el mismo fue dirigido a la Lic. Jaqueline Retana Álvarez, Apoderado Legal de la persona moral denominada CENTRO SUR, S.A. DE C.V., motivo por el cual, deberá acreditar el vínculo existente dado a favor de CENTRO SUR, S.A. DE C.V. con las promoventes de la presente causa.

- Presentar copia del oficio número BOO.E.56.4.-02835 de fecha 20 de noviembre de 2012, mediante el cual la Dirección Local Querétaro de la CONAGUA validó el estudio hidrológico para el predio objeto del presente proyecto.

- Presentar en este Apartado del ETJ los cálculos, análisis, la metodología y los resultados obtenidos relativos a la infiltración de agua que se presenta actualmente en el predio y la que se infiltraría bajo el supuesto de la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales con el proyecto. Deberá incluir su memoria de cálculo.

- Presentar los cálculos, análisis, metodología y resultados del volumen de escurrimientos que actualmente aporta el predio, y con los resultados del estudio hidrológico, señalar su incremento bajo el supuesto de la ejecución del cambio de uso de suelo.

Vegetación.

- Sustentar en literatura especializada la metodología de muestreo a utilizada, de acuerdo a las características de homogeneidad o heterogeneidad de la vegetación que se verá afectada con la implementación del proyecto, por cual, deberá indicar la referencia bibliográfica bibliografía.

- Presentar el análisis estadístico que justifique el diseño e intensidad de muestreo, en cuanto a la representatividad de la muestra. El tamaño de muestra deberá tener niveles de confianza no menores al 95%, y la confiabilidad del muestreo deberá basarse en un análisis de curvas de acumulación de especies que ofrezcan argumentos para poder determinar la validez del muestreo.

- Deberá identificar a nivel de especie aquella del estrato herbáceo que solo presentó a nombró como "Mantillo".

- Demostrar técnicamente, cómo no podrían comprometerse las tres especies de flora cuyos resultados evidencian que están presentes en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y se verán afectadas con la implementación del proyecto y que no fueron reportadas en la microcuenca. Para lo anterior, deberá incrementar la intensidad de muestreo en la microcuenca de tal manera que acredite fehacientemente que se encuentra presente en la misma y en mayor abundancia o en su caso, proponer medidas de mitigación específicas para estas especies, de tal forma que acredite que no se pondrán en riesgo en la Unidad de Análisis delimitada.

- Identificar a nivel de especie aquella del estrato herbáceo que solo nombró como "Mantillo".

- Con base en los resultados de sus muestreos y del análisis de los mismos, deberá justificar técnicamente el por qué clasificó el estado de conservación de la vegetación que se pretende afectar como secundaria en proceso de degradación.

Fauna.

- 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.

Apartado VI, que se refiere al plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo:

El plazo de ejecución incluye todas las actividades que involucran la remoción de la vegetación forestal (cambio de uso del suelo en terrenos forestales) y de las actividades que permitan su desarrollo en apego a lo descrito en los apartados del estudio técnico justificativo, considerando principalmente las medidas de prevención que habrán de realizarse para reducir el impacto hacia los recursos forestales, como es el caso de la protección al suelo, la no contaminación o deterioro de la calidad del agua y reducir el impacto hacia la vegetación y fauna en el proceso.

En función de lo anterior, deberá presentar el programa de trabajo de forma calendarizada, que incluya el tiempo requerido para su ejecución. Lo anterior, determinará el periodo de vigencia de la autorización, mismo que deberá corresponder con lo que se señale en el formato de Solicitud de Autorización de Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales, que para este caso lo señala de cuatro años.

Apartado VIII, que se refiere a las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora, la 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 para los recursos flora, agua y suelo que así se requieran.

- Deberá justificar técnicamente, cómo es que pretende implementar en una superficie de 2.9 hectáreas destinada a áreas verdes del proyecto, su programa de reforestación con 1,813 ejemplares y su programa de rescate y reubicación de flora con 1,138 ejemplares del estrato arbóreo y 5,061 ejemplares del estrato arbustivo.

- En cuanto a las medidas de mitigación propuestas para demostrar el criterio de excepcionalidad de que no se provocará la erosión de los suelos con la ejecución del proyecto deberá: indicar la superficie de las áreas verdes y franjas de vegetación dentro del proyecto; con base en dicha superficie, presentar los cálculos completos con los

cuales estimó que con estas medidas se permitirían retener 1.586 toneladas de suelo adicional del que se podría incrementar de forma potencial con la remoción de la vegetación. Así mismo, indicar la ubicación georreferenciada de las mismas, sus dimensiones y su representación gráfica en un plano georreferenciado, bajo la premisa de que dichas medidas deben de ser ubicables, medibles y verificables durante y después de la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- Presentar la ubicación georreferenciada de las áreas en donde se pretenden construir las 3,000 tinajas ciegas como medida de mitigación para la captación de agua, indicar sus dimensiones y su representación gráfica en un plano georreferenciado, bajo la premisa de que dichas medidas deben de ser ubicables, medibles y verificables durante y después de la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- Aclarar cómo es que pretende construir tinajas ciegas como medidas de mitigación para la captación de agua en la zona federal del Arroyo "El Tángano", siendo que en el oficio BOO.E.56.4.-00130 de fecha 29 de enero de 2014 emitido por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se señala entre otras cosas que esos terrenos federales por sus características de imprescriptibles e inalienables, deberán preservarse libres de cualquier obstrucción o construcción.

- Realizar una descripción detallada para el control de los escurrimientos, indicando ubicación de las obras de infraestructura hidráulica propuestas (georreferenciadas) y dimensiones, punto que se relaciona con el criterio de excepcionalidad de no comprometer la cantidad ni la calidad del agua o en su caso presentar propuesta de desalojo y conducción de los escurrimientos pluviales ocasionados por el cambio de uso de suelo. Dichas medidas deberá incluirlas en este apartado, en virtud de que solo anexa un plano denominado "Anteproyecto de la red de drenaje pluvial", sin embargo, no indica las obras a implementar para controlar el excedente de los escurrimientos que se generaran por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales del presente proyecto.

Apartado IX, de los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto:

- De acuerdo con las observaciones realizadas en los apartados anteriores relativas a la flora, fauna, suelo y agua, realizar las adecuaciones en el presente capítulo que así lo ameriten, a los servicios ambientales que se encuentren relacionados de forma directa e indirecta con dichos recursos.

Apartado X, de la justificación técnica, económica y social que motive la autorización del cambio de uso de suelo:

- De acuerdo con las observaciones realizadas en los apartados anteriores relativas a la flora, fauna, suelo y agua, realizar las adecuaciones en el presente capítulo que así lo ameriten.

v. Que mediante oficio número DEM/982/2017 de fecha 03 de octubre de 2017 recibido en esta Delegación Federal el día 11 de octubre de 2017, la Secretaría de Desarrollo Sustentable, del Municipio de Querétaro, remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de los ordenamientos municipales ambientales aplicables al desarrollo del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO".

vi. Que mediante oficio número SEDESU/SSMA/DPLA/1411/2017 de fecha 13 de octubre de 2017 recibido en esta Delegación Federal el día 17 de octubre 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 "MISIONES DE QUERÉTARO".

- VII. Que mediante oficio número F.22.01.02/2181/17 de fecha 18 de octubre 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/982/2017 de fecha 03 de octubre de 2017, respecto del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", 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.
- VIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 18 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de octubre de 2017, SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°F.22.01.02/1933/17 de fecha 13 de septiembre de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- IX. Que mediante oficio número F.22.01.02/2222/17 de fecha 23 de octubre de 2017, esta Delegación Federal le dio a conocer al promovente, la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro emitió a través del oficio número SEDESU/SSMA/DPLA/1411/2017 de fecha 13 de octubre de 2017, respecto del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", 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.
- X. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 30 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 06 de noviembre de 2017, el C. JUAN GABRIEL BALLESTEROS MARTÍNEZ, en su carácter de APODERADO LEGAL DE CIBANCO, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE ÚNICA FIDUCIARIO DEL " FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738", se manifestó respecto de la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, emitió a través del oficio número SEDESU/SSMA/DPLA/1445/2017 de fecha 20 de octubre de 2017 y de la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sostenible del Municipio de Querétaro, Qro., emitió a través del oficio número DEM/1365/2017 de fecha 12 de octubre de 2017, ambas respecto del proyecto denominado "MISIONES QUERÉTARO", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro., mismas que se le dieron a conocer mediante oficio número F.22.01.02/2222/17 de fecha 23 de octubre de 2017 y oficio número F.22.01.02/2181/17 de fecha 18 de octubre de 2017, respectivamente.
- XI. Que mediante oficio número F.22.01.02/2375/17 de fecha 10 de noviembre de 2017 esta Delegación Federal, envió al Ing. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, el pronunciamiento que el promovente del proyecto denominado "MISIONES QUERÉTARO" realizó a su opinión emitida en el oficio número SEDESU/SSMA/DPLA/1411/17 de fecha 13 de octubre de 2017, misma que se le dio a conocer mediante oficio F.22.01.02/2222/17 de fecha 23 de octubre de 2017; lo anterior para su conocimiento y observaciones de ser el caso.
- XII. Que mediante oficio número F.22.01.02/2376/17 de fecha 13 de noviembre de 2017 esta Delegación Federal envió al Lic. Marcos Aguilar Vega, Presidente Municipal de Querétaro, Qro., el pronunciamiento que el promovente del proyecto denominado "MISIONES QUERÉTARO" realizó a su opinión emitida en el oficio número DEM/982/17 de fecha 03 de octubre de 2017, misma que se le dio a conocer mediante oficio F.22.01.02/2181/17 de fecha 18 de octubre de

2017; lo anterior para su conocimiento y observaciones de ser el caso.

- xiii. Que mediante oficio N° F.22.01.02/2335/17 de fecha 08 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 **"MISIONES DE QUERÉTARO"**, con ubicación en el o los municipio(s) Querétaro en el estado de Querétaro.
- xiv. 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 **"MISIONES DE QUERÉTARO"**, 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

3.4 Proyecto ETJ Denominado **"MISIONES DE QUERÉTARO"** con pretendida ubicación, en el municipio de Querétaro, Qro.

ACUERDO 3.4 El Consejo emite opinión favorable, condicionado a que realice los recalculos correspondientes con información actualizada de la estación meteorológica más cercana al año 2016, información que podrá ser solicitada a la CONAGUA y de ser el caso realice las modificaciones pertinentes a las medidas de mitigación asociadas al criterio de excepcionalidad de no comprometer la capacidad de infiltración ni la cantidad de agua. Así mismo deberá acreditar que la franja de amortiguamiento y la zona de conservación no incluya terrenos federales del arroyo El Tángano. Finalmente el promovente deberá realizar las gestiones pertinentes y los estudios correspondientes para dar cabal cumplimiento a la medida de mitigación propuesta, consistente en el desazolve del bordo El Tángano 2.

Como último punto deberá dar prioridad al rescate de todos y cada uno de los ejemplares de flora y fauna con alguna categoría de riesgo de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluyendo a la especie de opuntia elizondoana (Nopalito) que es endémica a esa zona.

Es importante mencionar que en los instrumentos de planeación urbana el predio se encuentra con uso de suelo habitacional, comercio y servicios.

- xv. Que mediante oficio N° F.22.01.02/2450/17 de fecha 24 de noviembre de 2017 esta Delegación Federal notificó a SERGIO HAUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738 que se llevará a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"MISIONES DE QUERÉTARO"** 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 las áreas sujetas 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 el 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 materias primas forestales que serán removidas por el cambio del uso de 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 estas.

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: Micro cuenca Sitio 6 UTM 358934.28 X, 2274311.7 Y; Sitio 12 UTM 358514.42 X, 2273908 Y. Predio Sitio 1 UTM 358714 X, 2273856 Y, Sitio 8 UTM 359078 X, 2273499 Y; Sitio 11 UTM 359270 X, 2273194 Y.

xvi. 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. La superficie y la ubicación geográfica de los polígonos que se pretenden afectar, son correctas. En relación a la vegetación que se pretende afectar, se trata de selva baja caducifolia.

2. Las coordenadas que delimitan el área solicitada para cambio de uso de suelo, son correctas. Se verificaron cuatro coordenadas con el GPS propiedad del prestador de los servicios técnicos forestales: Vértice número 37 Polígono 1 Coordenadas UTM 358541 X, 2273906 Y; Vértice número 39 Polígono 1 Coordenadas UTM 358747 X, 2274005 Y; Vértice número 40 Polígono 1 Coordenadas UTM 358749 X, 2273999 Y; Vértice número 41 Polígono 1 Coordenadas UTM 358743 X, 2273983 Y.

3. Durante el recorrido por el predio, se observó remoción de vegetación forestal en el polígono número 02 del CUSTF. El polígono afectado tiene una superficie de 0-31-45.59 Hectáreas.

4. Los volúmenes registrados en (m3 VTA) son los siguientes: Sitio 1 SEMARNAT=2.047961874, ETJ=2.868; Sitio 8 SEMARNAT=1.638167117, ETJ=1.372; Sitio 11 SEMARNAT=0.41169737, ETJ= 0.900

5. Durante el recorrido por el área solicitada para CUSTF, dentro de la misma no se detectaron cuerpos de agua permanentes y recursos asociados que pudieran verse afectados con la construcción del proyecto.

6. Los servicios ambientales que se describen en el ETJ, son correctos.

7. La vegetación que se pretende afectar con el CUSTF, es vegetación secundaria en proceso de degradación.

8. Durante el recorrido por el predio, no se detectaron afectaciones por incendio forestal.

9. Se observaron otras especies de flora dentro del área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se reportaron en el estudio técnico justificativo las cuales son: Nombre científico: *Cissus sicyoides*. Nombre común: Tripa de vaca; Nombre científico: *Colubrina triflora*. Nombre común: Algodoncillo; Nombre científico: *Nyctocereus serpentinus*. Nombre común: Reina de la noche; Nombre científico: *Tetramerium nervosum*. Nombre común: Olotillo; Nombre científico: *Viguiera linearis*. Nombre común: Romerillo;

10. No se observaron especies de flora silvestre bajo alguna categoría de riesgo

clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

11. Son correctas las medidas de prevención y mitigación de impactos que se plasman en el ETJ.
 12. De acuerdo a lo observado, no existen y no se generarán tierras frágiles.
 13. Es factible establecer el proyecto siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el estudio técnico justificativo.
 14. Se procedió a verificar los sitios de muestreo: 1, 8 y 11, levantados para la obtención de los parámetros de flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo: 6 y 12 dentro del ecosistema en la microcuenca, para lo cual se empleó la metodología utilizada por el prestador de los servicios técnicos forestales, los resultados se detallan en el Acta de visita técnica del 24 de noviembre de 2017.
- xvii. Que mediante oficio número F.22.01.02/2703/17 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 a SERGIO HAUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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.
- xviii. Que mediante escrito libre de fecha 16 de enero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, SERGIO HAUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, remitió la aclaración correspondiente al informe de la visita técnica de verificación, misma que le fue requeridas en el oficio número F.22.01.02/2703/17 de fecha 20 de diciembre de 2017.
- xix. Que mediante escrito libre de fecha 22 de enero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 23 del mismo mes y año, SERGIO HAUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, remitió la aclaración correspondiente a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, misma que le fue requerida en el oficio número F.22.01.02/2703/17 de fecha 20 de diciembre de 2017.
- xx. Que mediante oficio N° F.22.01.02/0154/18 de fecha 29 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 SERGIO HAUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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 **\$1,772,664.43 (un millón setecientos setenta y dos mil seiscientos sesenta y cuatro pesos 43/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 96.53 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Querétaro.

- XXI. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 28 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de enero de 2001, SERGIO HAUA MIGUEL en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,772,664.43 (un millón setecientos setenta y dos mil seiscientos sesenta y cuatro pesos 43/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 96.53 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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 21 de Agosto de 2017, el cual fue signado por SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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 26.09 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", 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 SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, así como por ING. MELITON HUERTA ALVAREZ 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. MEX T-UI Vol. 3 Núm. 31.

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 certificada del testimonio de la escritura pública número 45,690 de fecha 30 de mayo de 2017, pasada ante la fe del Lic. Mario Evaristo Vivanco Paredes, Titular de la Notaría Pública No. 67 de la Ciudad de México, para efecto de hacer constar el convenio de aportación que celebran por una parte la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso Misiones CW CIB/2738, y por otra parte la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso CW Copri CIB/2636, actuando como Fideicomitente y Fideicomisario dentro del referido Fideicomiso Misiones CW CIB/2738; del que se desprende: * De su cláusula primera, la persona moral denominada Cibanco, S.A., Institución de Banca Múltiple, en carácter de fiduciario del fideicomiso empresarial irrevocable identificado como Fideicomiso CW Copri CIB/2636, actuando como Fideicomitente y Fideicomisario dentro del referido Fideicomiso Misiones WCIB/2738; aporta para los efectos y fines de multicitado Fideicomiso Misiones CW CIB/2738 bajo la modalidad ad corpus, libre de todo gravamen o limitación de dominio de cualquier tipo, el inmueble ubicado en el Fraccionamiento Desarrollo Centro Sur, Delegación Josefa Vergara y Hernández, Municipio de Querétaro, Qro., identificado como el lote CS-14-2-A con una superficie de 310,458.617 m² y las medidas y colindancias que ahí se describen. Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Estado de Querétaro en el folio inmobiliario de aportación de inmuebles número 00519933/0013 de fecha 11 de agosto de 2017.

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 21 de Agosto de 2017 y 18 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:

Vegetación.

Para conocer los usos de suelo y vegetación de la microcuenca de manera específica, se tomó como base la caracterización de la vegetación de acuerdo a la Serie V del INEGI disponible en formato vectorial, la cual contiene información reciente, por lo que, en la microcuenca del proyecto se tienen los siguientes usos de suelo y tipos de vegetación:

Uso de suelo y vegetación	Súp. (ha)	Porcentaje
Agricultura de riego anual	2,697.8417	25.17
Agricultura de temporal anual	1,107.8659	10.34
Asentamientos humanos	1,781.9195	16.63
Marjal crasiceule	22.9714	0.21
Pastizal inducido	23.5309	0.22
Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	1,104.8932	10.31
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	74.8437	0.70
Zona urbana	3,902.9284	36.42
Total	10,716.7857	100

En la figura anterior se observa que el tipo de uso de suelo predominante es la zona urbana con 3,902.92 ha, seguido de la agricultura de riego anual con 2,697.84 ha, los asentamientos humanos con 1,781.91 ha y la vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia con 1,104.88 ha.

De acuerdo con la clasificación de uso de suelo y vegetación del INEGI Serie V, el tipo de vegetación presente en donde se pretende establecer el proyecto es **selva baja caducifolia**, misma que fue corroborada en los muestreos de campo realizados y que es en la que se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Cabe destacar que la vegetación forestal del predio se considera de tipo **secundaria en proceso de degradación**, ya que los terrenos forestales son utilizados por personas ajenas al mismo para tirar basura, materiales de construcción o incluso como refugio de personas en condición de calle, lo anterior provoca presión antrópica sobre los recursos forestales que no permiten que la vegetación alcance un mejor estado de conservación.

El estado de conservación de la **vegetación** se clasifico de **tipo secundaria** en virtud de que los resultados del muestreo indican que en el estrato arbóreo existen especies como *Acacia farnesiana*, *Acacia Schaffneri* e *Ipomoea murucoides* las cuales son indicadoras de perturbación, asimismo, el estrato arbustivo tiene una importante abundancia con especies como *Bouvardia ternifolia*, *Malvastrum coromandelianum*, *Montanoa tomentosa*, *Verbesina serrata*, *Salvia reptans*, *Anisacanthus quadrifidus* que son consideradas malezas de acuerdo con la página:

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm>

Los resultados de las especies registradas permiten determinar que se trata de vegetación secundaria lo cual es coincidente con la capa vectorial Uso del Suelo y Vegetación Serie V del INEGI, la cual clasifica la zona del área de CUSTF como vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia.

Respecto de las causas que justifican que la vegetación se encuentra en proceso de degradación son las siguientes:

- Durante los trabajos de muestreo se observó que se ha tirado cascajo o residuos de materiales

de construcción en algunos puntos dentro del predio.

- En algunos puntos se puede observar basura, particularmente en la parte colindante a la carretera y al fraccionamiento cumbres del Cimatarío.
- Se observó el ingreso de personas al predio con mascotas como perros o gente en condición de calle, en este sentido en la parte cercana al bordo se observaron fogatas por lo que podrían extraer leña del área de CUSTF.

Las causas citadas ejercen presión antrópica sobre los recursos forestales y provocan degradación de la vegetación, dichas causas podrían explicar el porqué de la presencia de especies secundarias indicadoras de perturbación, así como la presencia de especies arbustivas las cuales tienen una importante abundancia.

Metodología para el registro de flora en la microcuenca y en la superficie sujeta a CUSTF.

Para el análisis de la vegetación en la microcuenca se llevaron a cabo 12 sitios de muestreo de 1,000 m² cada uno (17.84 de radio a partir del centro) para el estrato arbóreo; para la contabilización de arbustos se realizaron sitios circulares con un radio de 4 metros a partir del centro, mientras que para el estrato herbáceo fue de 1 m². Los sitios levantados en la microcuenca se realizaron en el mismo tipo de vegetación que sustenta el proyecto.

En la superficie de cambio de uso de suelo se realizaron 11 sitios de muestreo distribuidos en los polígonos forestales del proyecto con las mismas dimensiones que en la microcuenca.

Se tomaron los datos cuantitativos de las especies presentes en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, con la finalidad de que los datos permitieran hacer una descripción objetiva de la estructura de la vegetación, y al mismo tiempo permitieran reconocer el estado de conservación o alteración de las comunidades.

Para estimar la precisión del muestreo se calculó la varianza a partir del diámetro promedio de las especies registradas en campo en los sitios levantados tanto en la microcuenca como en la superficie de CUSTF, para posteriormente calcular el error estándar y finalmente el error de muestreo utilizando los valores propuestos por la tabla de student para una precisión del 95% con 10 grados de libertad (n-1).

La metodología de muestreo utilizada, se determinó siguiendo las recomendaciones del Manual y Procedimiento para el Muestreo de Campo de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR 2012), así como las recomendaciones establecidas en el apartado de Muestreo del libro Dendrometría (Chapingo 2010), en los cuales se sugiere sitios circulares para medir árboles que tienen un diámetro igual o mayor al límite inferior de la clase diamétrica mínima establecida, mientras que para arbustos y renuevo se sugieren sitios que van desde los 12.56 m² hasta los 100 metros, para hierbas se sugieren sitios de 1 m².

Análisis de diversidad de la vegetación.

Los datos cuantitativos de la vegetación tomados en campo fueron utilizados para estimar los atributos de la vegetación para cada especie de la comunidad encontrada, estimando sus valores de **abundancia, dominancia y frecuencia** (en valores absolutos y relativos). De igual forma se estimaron **índices de diversidad**, como **riqueza de especies** (alfa) para conocer la riqueza florística en el área de afectación.

Así mismo, se estimó el **índice de valor de importancia (IVI)**, el cual es el valor indica la relevancia y nivel de ocupación del sitio de una especie con respecto a los demás, en función

de su cuantía, frecuencia, distribución y dimensión de los individuos de dicha especie (Krebs, 1985).

Resultados de la estimación del índice de valor de importancia (IVI).

Estrato Arbóreo.

El listado florístico del estrato arbóreo de la vegetación de selva baja caducifolia registrado en la microcuenca indica que está compuesto por 17 especies, en las cuales las más importantes son *Myrtillocactus geometrizans* y *Lysiloma microphylla*, siendo también importantes *Stenocereus queretaroensis*, *Karwinskia humboldtiana*, *Euphorbia tanquahuete* y *Bursera palmeri*. Del listado florístico registrado en este estrato en la microcuenca, la especie *Erythrina coralloides* se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 con la categoría de Amenazada.

El listado florístico del estrato arbóreo de la vegetación de selva baja caducifolia registrado en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) indica que está compuesto por 12 especies, de las cuales las más importantes fueron *Myrtillocactus geometrizans*, *Opuntia streptacantha*, *Bursera fagaroides* y *Lysiloma microphylla*. Ninguna de las especies registradas en este estrato se encuentra enlistadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estrato Arbustivo.

Las especies que fueron registradas en el estrato arbustivo para la microcuenca fueron 25, de las cuales *Malvastrum coromandelianum*, *Viguiera linearis*, *Croton ciliato-glandulifer*, *Lysiloma microphylla* e *Iresine schaffneri* fueron las más importantes. Ninguna de las especies del estrato arbustivo de la microcuenca se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, destaca la presencia de *Opuntia elizondoana*, la cual es una especie endémica de distribución restringida, dicha especie se registró en la superficie de CUSTF para el desarrollo del proyecto, por lo que su registro en la microcuenca indica que tiene distribución en la misma.

Las especies registradas para el estrato arbustivo de la superficie de CUSTF fueron 24, de las cuales *Croton ciliato-glandulifer*, *Malvastrum coromandelianum*, *Jatropha dioica* e *Iresine schaffneri* fueron las más importantes. Ninguna de ellas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, destaca la presencia de *Opuntia elizondoana*, la cual es una especie endémica de distribución restringida.

Estrato Herbáceo.

Las especies registradas en el estrato herbáceo en la microcuenca fueron 8, de las cuales *Aristida divaricata*, *Opuntia pubescens* y *Peniocereus serpininus* fueron las más importantes, mientras que las demás especies presentaron valores similares de importancia en la estructura herbácea. Ninguna de ellas se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies que componen el estrato herbáceo en la superficie de CUSTF fueron 7; de las cuales *Aristida divaricata*, *Dalea bicolor* y *Opuntia pubescens* fueron las más importantes. Ninguna de ellas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De lo anterior, se destaca que ninguna de las especies de flora que se verá afectada con la implementación del proyecto se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Resultados de la riqueza de especies e índice de diversidad.

A continuación, se presenta el cuadro comparativo de los resultados de la riqueza y del índice de diversidad de especies de flora por estrato registrados y calculados para la microcuenca y la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

Estrato	Riqueza		Diversidad	
	Microcuenca	Predio	Microcuenca	Predio
Arbóreo	17	12	1.339	1.915
Arbustivo	25	24	2.273	2.009
Herbáceo	8	7	1.927	1.667

Cabe señalar que dos de las especies del estrato arbóreo registradas en la superficie de CUSTF no se registraron en la microcuenca, las cuales son *Acacia schaffneri* y *Forestiera angustifolia*, sin embargo, tal y como fue acreditado en el Estudio Técnico Justificativo, estas especies se caracterizan por una amplia distribución en el país y el hecho de que no se registrarán en los muestreos de campo en este estrato, se pudiera deber a la probabilística estadística del muestreo. Es importante señalar que la especie *Acacia Schaffneri*, si bien no se registró en el estrato arbóreo, sí se registraron individuos juveniles en el estrato arbustivo.

Respecto del estrato arbustivo, en la microcuenca la riqueza registrada fue de 25 especies, mientras que en el predio de CUSTF es de 24 especies. De acuerdo con los resultados presentados, la estructura del ecosistema es muy similar, ya que salvo *Bouvardia ternifolia*, *Condalia velutina*, *Eysenhardtia polystachya* y *Forestiera angustifolia*, todas las demás están presentes en ambas unidades de análisis. Estas tres especies tienen una amplia distribución de acuerdo con las plataformas EncicloVida y Naturalista de la CONABIO, como se demostró en el estudio técnico justificativo.

En el área de CUSTF, fueron 7 las especies que se registraron para el estrato herbáceo y 8 en la microcuenca, la estructura es prácticamente similar, ya que todas las especies que se afectarán con la implementación del proyecto se registraron de igual manera en la microcuenca. Adicionalmente, se registró una especie más en la microcuenca, con lo que la riqueza de especies es mayor en dicha unidad.

De lo anterior, se concluye que la riqueza de especies del estrato arbóreo es mayor en la microcuenca que la encontrada dentro del área de CUSTF, al igual que en el estrato arbustivo y el estrato herbáceo. El índice de diversidad calculado para el estrato arbóreo fue menor en la microcuenca, sin embargo como ya se señaló, esto se debe a que en el área de CUSTF se registraron dos especies en este estrato que no fueron registradas en la microcuenca, sin embargo, una de ellas se reportó en el estrato arbustivo y la otra se comprobó su amplia distribución en el país. Para los estratos arbustivo y herbáceo, se obtuvo una diversidad mayor la microcuenca que en la superficie de CUSTF.

Finalmente, ninguna de las especies de flora registradas en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, existe una especie de importancia ecológica la cual es *Opuntia elizondoana*, endémica de la región y con una distribución restringida, por lo cual, para ésta y otras especies, se incluyen dentro del programa de rescate y reubicación de flora. Así mismo, se tiene contemplado implementar un programa de reforestación de 2.9 ha en las áreas verdes del proyecto.

Fauna.

De manera particular, se decidió utilizar a la fauna representada por los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) como grupo de trabajo sujeto a análisis en este proyecto, ya que son relativamente fáciles de muestrear y se han tipificado como excelentes indicadores de la estabilidad de una zona determinada. Posteriormente se desarrolló el trabajo de campo, cuyos métodos se describen brevemente más adelante.

El esfuerzo de campo tuvo una duración de 11 días efectivos, distribuidos en dos distintas temporadas de muestreo. La primera de ellas con duración de 6 días se efectuó entre el 3 y el 8 de abril de 2017, y la segunda con 5 días efectivos se implementó del 24 al 28 de julio del mismo año. El criterio principal para la selección y ubicación de los sitios de muestreo se fundamentó en el conocimiento práctico de los expertos en diferentes grupos taxonómicos, bajo la primicia de asegurar la completa representatividad de los tipos de vegetación presentes y de tener una duración estandarizada de los esfuerzos de muestreo.

Con el apoyo de binoculares, lámparas y guías de campo especializadas sobre los distintos grupos de vertebrados, se realizaron recorridos diurnos y nocturnos, a pie y en vehículos, para la obtención de registros directos (visuales y capturas) e indirectos (cantos, rastros de huellas, excretas, huesos, madrigueras, entre otros) de las especies de animales presentes. De manera simultánea se preparó un catálogo fotográfico para la posterior verificación, o en su caso, identificación de los registros visuales obtenidos en campo. Por otra parte, mediante el uso de GPS Etrex Garmin, se georeferenció (en UTM) la ubicación de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A continuación, se describen los métodos de campo empleados para el registro de los distintos grupos de vertebrados considerados en el estudio prospectivo.

Metodología para el registro de herpetofauna.

El método de muestreo que se utilizó para encontrar y registrar a los anfibios y reptiles presentes en la microcuenca fue el sugerido por (Salazar 2001; Xelano 2004; Solano 2008 y Caviedes 2009) el cual consta de realizar recorridos a pie, buscando en los diferentes microhábitats en los que se sabe se pueden encontrar estos organismos, tal como debajo de rocas, sobre rocas, sobre ramas, dentro de charcas con agua, debajo de agaves secos, dentro de cactus podridos, etc. Los transectos fueron recorridos en dos horarios diferentes, de 6:30 hrs. a 12:30 hrs. o de 20:00 a 23:00 hrs.

Para el caso de reptiles, se realizaron búsquedas con ayuda de ganchos herpetológicos en los microhábitats que usualmente utilizan, estos organismos dependen básicamente de la energía que les proporciona el sol para poder llevar a cabo sus actividades metabólicas, la mayoría suele utilizar sitios expuestos como rocas o en el mismo suelo para termoregular su cuerpo, o bien cuando han recibido demasiada energía usualmente se refugian en madrigueras, bajo rocas, en grietas o entre la vegetación cercana (Ramírez 1977; Ramírez 1994).

La determinación taxonómica de todas las especies observadas en los sitios de muestreo se realizó con la ayuda de literatura especializada y utilizando las claves taxonómicas de Flores-Villela et al. (1995).

En la microcuenca se realizaron 11 recorridos y en la superficie sujeta a CUSTF 6 recorridos.

Metodología para el registro de mamíferos.

Para el registro de mamíferos medianos y grandes se realizaron recorridos diurnos y nocturnos a lo largo de senderos naturales y brechas, con el fin de coleccionar e identificar rastros (huellas, excretas, pelo y cráneos) que posteriormente fueron identificados con ayuda de literatura especializada (Aranda 2000, Ceballos y Oliva 2005), además de obtener observaciones directas. Estos transectos sirvieron también para conocer el terreno y así seleccionar los sitios donde se colocaron las trampas tipo Tomahawk para la captura de mamíferos medianos, las cuales fueron cebadas con sardina e instaladas sobre los senderos de animales o en la proximidad de las madrigueras registradas, completando un esfuerzo de muestreo de 20 noches trampa.

Adicionalmente, se utilizaron 30 trampas tipo Sherman para la captura de roedores siguiendo los métodos convencionales de colecta científica descritos por Romero-Almaráz et al. (2000). Las trampas fueron cebadas con avena y colocadas en 4 transectos lineales (no simultáneos; ya que las trampas permanecieron dos noches en cada transecto), con una distancia de 7 a 10 m de separación entre cada una. A los ejemplares colectados se les tomaron medidas morfométricas convencionales como: Largo total (LT), Largo de cola (LC), Largo de oreja (LO), Largo de pata (LP) y Peso (P) y fueron identificados con ayuda de claves especializadas (Hall 1981; Ceballos y Oliva 2005) y posteriormente se liberaron en el mismo lugar de su captura.

El arreglo taxonómico de los ejemplares registrados se realizó con base en la propuesta de Wilson y Reeder (1993) mientras que los nombres comunes de los mamíferos, se tomaron como referencia del libro de Ceballos y Oliva (2005). La determinación taxonómica para los roedores capturados se efectuó conforme a los trabajos de Hall (1981) y Ceballos y Oliva (2005); para la identificación de los rastros de mamíferos medianos y grandes, se empleó la guía de Aranda (2000).

En microcuenca se realizaron 9 recorridos, 4 transectos para colocación de trampas Sherman y 4 sitios de trampas Tomahawk y en la superficie de CUSTF se realizaron 5 recorridos, 3 transectos para colocación de trampas Sherman y 4 sitios de trampas Tomahawk.

Metodología para el registro de las especies de aves.

Para el registro de aves se utilizó el método de "búsqueda intensiva" descrito en Ralph et al. (1996). Este método consiste en realizar caminatas libres para el registro e identificación visual de especies mediante el uso de binoculares 10x50, o acústico mediante el registro de cantos y llamados, con lo cual se incrementa la posibilidad de detección de especies de aves poco conspicuas; además se obtuvieron registros fotográficos que permitieron confirmar la identificación de algunas especies.

Para la identificación de las aves, así como para determinar su estatus de residencia, se utilizaron las guías de campo de Howell y Webb (1995), Sibley (2000) y National Geographic Society (2008); los registros auditivos que también permitieron la identificación de algunas especies de aves, fueron cotejados en la base de datos de Xenocanto (<http://www.xeno-canto.org/>). El endemismo se determinó con base en el trabajo de González-García y Gómez de Silva (2003), en tanto que para los criterios taxonómicos se utilizó el checklist del American Ornithologists' Union (1998) con sus respectivas actualizaciones.

En la microcuenca se realizaron 8 recorridos para la observación de aves y en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales 6 recorridos.

Resultados.

Durante el trabajo de campo realizado para el presente proyecto, en la microcuenca se registraron un total de 17 órdenes, 38 familias y 72 especies de fauna silvestre en la Microcuenca Santiago de Querétaro. Respecto a la herpetofauna, fueron registrados un total de 2 órdenes, 5 familias y 6 especies (5 de ellas de reptiles y un anfibio), y para el grupo de mamíferos fueron registrados 5 órdenes, 10 familias y 13 especies, mientras que las aves estuvieron representadas por 9 órdenes, 24 familias y 53 especies.

En la superficie de cambio de uso de suelo, se registraron 12 órdenes, 28 familias y 48 especies de fauna silvestre. Respecto a la herpetofauna, se registró 1 orden, 3 familias y 3 especies de reptiles, para los mamíferos se registraron por 4 órdenes, 6 familias y 6 especies, mientras que las aves estuvieron representadas por 7 órdenes, 19 familias y 39 especies.

Grupo Faunístico	RIQUEZA		DIVERSIDAD	
	Microcuenca	Predio	Microcuenca	Predio
Anfibios	1	0	0	0
Reptiles	6	3	1.423	1.039
Mamíferos	13	6	1.923	1.337
Aves	53	39	3.229	3.119

De acuerdo con los resultados obtenidos en los muestreos para la fauna silvestre, se puede apreciar que la diversidad de fauna es mayor en la microcuenca que en la superficie de CUSTF, ya que se registraron más especies (Riqueza) en la microcuenca con un total de 72 especies y 531 individuos, mientras que en el predio de CUSTF se registraron un total de 48 especies con 234 individuos. Asimismo, el índice de diversidad de Shannon mostró valores de diversidad superiores para todos los grupos faunísticos en la microcuenca, mostrando congruencia con los resultados de la riqueza de especies.

No obstante lo anterior, cabe señalar que de las 48 especies registradas en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, hubo cuatro especies que no fueron registradas en los muestreos de la microcuenca, sin embargo, en el estudio técnico justificativo se señala que estas cuatro especies no se distribuyen a lo largo de todo el año en el predio del proyecto o en la microcuenca en la que éste se inserta, toda vez que se trata de especies migratorias de invierno y por ello, estas especies suelen mostrar fluctuaciones poblacionales relacionadas con la temporalidad y la geografía, que incluso lleven a que no sean detectadas en ciertas épocas del año, que no deben ser atribuidas a una condición de rareza demográfica. Estas especies tampoco exhiben distribuciones geográficas restringidas o tamaños poblacionales pequeños, con las cuales deba tenerse particular atención para su conservación. Así mismo, ninguna es considerada endémica a México ni tampoco se encuentran enlistadas en alguna categoría de riesgo o protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Adicionalmente, se indica que de acuerdo con la evaluación del estado de conservación de las aves de América del Norte, llevada a cabo de manera conjunta por numerosos expertos y consultando la bibliografía científica relevante, los tamaños poblacionales de las cuatro especies de aves se encuentra en el orden de los varios millones de individuos.

Medidas de mitigación propuestas para la flora y fauna silvestres:

- Ejecución de un Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de desarrollo Forestal

Sustentable en una superficie de 2.9 ha dentro del desarrollo del proyecto, con énfasis en la especie *Opuntia elizondoana*.

- Adicionalmente se diseñó un Programa de Reforestación de 2.9 ha con especies nativas; este programa es distinto y contiene medidas adicionales al Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre.

- Se llevarán a cabo un programa con acciones de ahuyentamiento direccionado de fauna antes de realizar cualquier actividad inherente a las obras y actividades de preparación del sitio, propiciando el desplazamiento de los animales silvestres ubicados en la zona susceptible de afectación hacia sitios mejor conservados en la microcuenca.

- Se implementará un programa de sensibilización y educación ambiental con el objetivo de garantizar que el personal y los usuarios tengan conciencia de las medidas y los Programas de protección ambiental.

- Se rescatará la capa fértil del suelo producto del despalme para ser utilizada en las áreas verdes del proyecto y en el Programa de Reforestación.

- En virtud que el proyecto colinda al Poniente con el Área Natural Protegida de carácter estatal denominada "El Tángano", se delimitará una franja de protección ecológica de 3.32 hectáreas de superficie a lo largo del arroyo El Tángano, en la cual no se realizarán actividades que implique la remoción de la vegetación forestal por cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Dicha franja de protección se compone de tres polígonos los cuales se conforman con las siguientes coordenadas UTM:

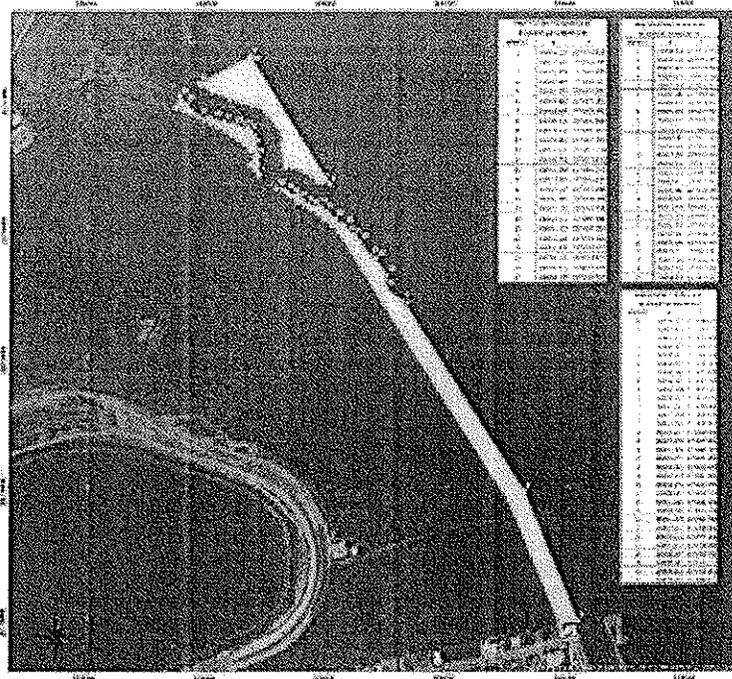
Protección ecológica del desarrollo urbano 01			Protección ecológica del desarrollo urbano 01		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	358868.127	2274062.515	13	358921.994	2273942.575
2	359002.432	2273866.155	14	358912.089	2273956.849
3	358991.598	2273869.855	15	358896.324	2273971.988
4	358982.485	2273869.585	16	358881.669	2273985.255
5	358981.274	2273870.255	17	358871.132	2273967.376
6	358968.852	2273879.351	18	358852.517	2273991.840
7	358960.855	2273863.253	19	358834.413	2273997.724
8	358939.516	2273891.588	20	358815.229	2274005.092
9	358928.520	2273891.903	21	358804.579	2274008.377
10	358926.801	2273897.059	22	358785.121	2274018.877
11	358922.073	2273917.174	23	358781.812	2274021.379
12	358920.730	2273925.817	24	358868.127	2274062.515

Protección ecológica del desarrollo urbano 02		
Vértice	X	Y
1	358864.171	2273951.023
2	358868.213	2273946.091
3	358879.189	2273933.390
4	358879.684	2273931.638
5	358875.008	2273923.712
6	358881.541	2273908.847
7	358882.872	2273879.954
8	358875.381	2273887.784
9	358867.577	2273895.301
10	358878.996	2273909.255
11	358869.045	2273917.966
12	358858.698	2273926.204
13	358847.978	2273933.950

Protección ecológica del desarrollo urbano 02		
Vértice	X	Y
14	358836.606	2273941.187
15	358825.513	2273947.599
16	358813.817	2273954.073
17	358801.845	2273959.694
18	358789.624	2273964.750
19	358743.395	2273963.219
20	358750.351	2274000.632
21	358761.908	2273989.654
22	358782.442	2273969.635
23	358805.241	2273964.908
24	358824.014	2273961.951
25	358842.591	2273956.025
26	358862.456	2273951.481
27	358864.171	2273951.023

Protección ecológica del desarrollo urbano 03		
Vértice	X	Y
1	359126.422	2273684.875
2	359325.912	2273393.210
3	359415.216	2273195.608
4	359384.887	2273189.917
5	359299.651	2273378.451
6	359016.697	2273782.159
7	359005.745	2273801.678
8	358994.361	2273610.676
9	358982.570	2273819.134
10	358970.397	2273827.032
11	358951.261	2273838.061
12	358931.670	2273848.671
13	358912.263	2273858.857
14	358929.481	2273854.293

Protección ecológica del desarrollo urbano 03		
Vértice	X	Y
15	358947.476	2273647.602
16	358931.668	2273846.157
17	358956.474	2273840.293
18	358966.062	2273833.439
19	358983.710	2273830.695
20	358985.571	2273829.675
21	358994.695	2273823.730
22	359011.244	2273812.291
23	359026.798	2273801.279
24	359041.909	2273788.749
25	359047.112	2273784.606
26	359053.213	2273777.181
27	359071.814	2273754.863
28	359082.057	2273749.739
29	359098.487	2273726.717
30	359096.413	2273705.200
31	359126.422	2273684.875



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 definición de la microcuenca objeto de estudio, se tomó de la capa vectorial de microcuencas la cual se encontraba disponible en el servidor anterior del INEGI. De acuerdo con dicha capa, la microcuenca donde se ubica el proyecto es la denominada "Microcuenca Santiago de Querétaro", la cual también se menciona en el mapa de microcuencas del Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Querétaro, por lo que se consideró como la unidad de análisis adecuada para establecer las estimaciones correspondientes, y que permiten demostrar que el desarrollo del proyecto no afectará la biodiversidad, no provocará la erosión de los suelos y tampoco afectará la calidad del agua ni generará la disminución en su captación.

Tipo de suelo. En la microcuenca donde se pretende realizar el CUSTF para el desarrollo del proyecto, se presenta un solo tipo de suelo el cual es el vertisol, lo anterior debido a que gran parte de la superficie de la microcuenca es ocupada por el área conurbada de la Ciudad de Querétaro. Las subunidades del suelo vertisol presentes en la microcuenca son: vertisol esquelético, vertisol mázico y vertisol pélico.

Estado de conservación del suelo en la microcuenca. El tipo de erosión presente en la microcuenca es la erosión hídrica causada por el efecto de la lluvia en el suelo, ya que puede provocar disgregación, remoción, transporte y acumulación de las partículas del suelo en áreas distintas a las de su ubicación original. Los grados de erosión presentes en la microcuenca son: sin erosión evidente, erosión hídrica leve y erosión hídrica moderada, lo anterior de acuerdo con los usos de suelo observados en la microcuenca y con base en la carta de erosión del suelo del INEGI, 2014.

Estimación de la erosión en la microcuenca. Con la finalidad de tener datos de erosión en la microcuenca, se realizó la estimación de la erosión hídrica, eólica y la erosión total (suma de ambas), para lo cual se utilizaron las metodologías de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo y la Ecuación de Erosión Eólica, ambas utilizadas ampliamente como por ejemplo en los estudios denominados Evaluación de la pérdida de suelos por erosión hídrica y eólica en la República Mexicana, escala 1: 1,000 000 (SEMARNAT-UACH, 2003) y la Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1: 250,000 (SEMARNAT-CP, 2003).

De acuerdo con los resultados obtenidos, la tasa de erosión hídrica actual en la microcuenca va de **0.184 Ton/Ha/Año** a las **4.048 Ton/Ha/Año**, y de acuerdo con la estimación realizada se considera que la erosión no es evidente en las tasas menores a 5 Ton/Ha/Año, leve hasta las 10 Ton/Ha/Año y moderada en tasas mayores a 10 Ton/Ha/Año como se muestra en la siguiente tabla:

Categoría	Tasas de erosión en Ton/Ha/Año
Nula	Menor de 5
Ligera	De 5 a 10
Moderada	De 10 a 50
Alta	De 50 a 200
Muy Alta	Mayor de 200

De acuerdo con los resultados obtenidos, la tasa de erosión eólica actual en la microcuenca va de **0.640 Ton/Ha/Año** a las **44.829 Ton/Ha/Año**.

La erosión total del área de la microcuenca se determinó con la suma de la erosión hídrica y la erosión eólica actual, determinadas con la ecuación universal de pérdida de suelo y la ecuación de erosión eólica:

Polygono	Suelo	Uso de suelo	Sup. Ha	Erosión hídrica Ton/Ha/Año	Erosión Eólica Ton/Ha/Año	Erosión Total
01	Vertisol	Agricultura de temporal anual	32.721	4.048	44.829	48.877
02	Vertisol	Agricultura de riego anual	2687.804	1.177	12.808	13.985
03	Vertisol	Matarral crasicaule	22.971	0.763	9.600	10.369
04	Vertisol	Pastizal inducido	23.531	0.409	6.404	6.813
05	Vertisol	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	74.844	0.184	0.640	0.824
06	Vertisol	Agricultura de temporal anual	6.123	0.221	44.829	45.049
07	Vertisol	Agricultura de temporal anual	1049.316	1.468	44.829	46.297
08	Vertisol	Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	1099.767	0.248	0.640	0.888
09	Vertisol	Agricultura de temporal anual	1.353	0.387	44.829	45.216
10	Vertisol	Agricultura de temporal anual	18.335	1.875	44.829	46.704
11	Vertisol	Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	5.104	0.485	0.640	1.128

Erosión total en la microcuenca

Respecto del predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto "Misiones de Querétaro", posee condiciones homogéneas en cuanto a clima, tipos de suelo, relieve y vegetación, entre otros aspectos bióticos y abióticos.

La principal unidad de suelo presente en los terrenos forestales donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo para el desarrollo del proyecto es de tipo Vertisol pélico de textura fina, lo anterior de acuerdo con los tipos de suelo del INEGI Serie II y corroborado en campo.

Estado de conservación del suelo. El estado de conservación del suelo en los terrenos del predio del proyecto es bueno, ya que cuentan con la protección de la cobertura vegetal que le brinda la vegetación secundaria de selva baja caducifolia. No obstante, dichos terrenos se encuentran sujetos a presión antrópica por su cercanía a la zona urbana, lo cual provoca que personas ajenas al mismo ingresen para tirar basura, materiales de construcción o incluso como refugio de personas en condición de calle.

Las causas naturales que provocan su deterioro son la lluvia que es causante de erosión hídrica, sin embargo, dicha erosión no es evidente o se encuentra dentro de los límites permisibles bajo condiciones naturales, debido como se mencionó previamente, a la protección que le confiere la vegetación forestal existente.

Erosión hídrica actual, potencial, eólica y total en el área de CUSTF.

Para obtener la erosión hídrica se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, la cual utiliza la ecuación universal de pérdida de suelo (EUPS) como base para el cálculo de erosión, así como también los valores de R estimados en el país, utilizando la información de intensidad de la lluvia disponible (Cortés y Figueroa 1991). Los resultados han sido ampliamente utilizados para definir las prácticas y obras de conservación de suelos que permitan que la erosión actual sea menor o igual que la tasa máxima permisible de erosión.

Resultados de la estimación de la erosión hídrica:

De acuerdo con los resultados obtenidos, la tasa de erosión actual estimada para la superficie solicitada para CUSTF es de **0.139 Ton/Ha/Año** en el polígono 01 y de **0.108 Ton/Ha/Año** en el polígono 02.

En caso de que se removiera la vegetación y se dejara el suelo desnudo sin implementar medidas de mitigación, la tasa potencial se estimó en **138.381 Ton/Ha/Año** en el polígono 01 y en **108.23 Ton/Ha/Año** en el polígono 02.

Para evaluar la erosión eólica a una escala como la del presente trabajo se recurrió a utilizar la Ecuación de la Erosión Eólica, WEE (por sus siglas en inglés Wind Erosion Equation), propuesta por la FAO en 1980 y que se basa en el trabajo desarrollado por Woodruff y Siddoway.

Resultados de la estimación de la erosión eólica:

De acuerdo con los resultados obtenidos, la tasa de erosión estimada actual fue de **0.640 Ton/Ha/Año** en la superficie total de CUSTF, la cual, en caso de removerse la vegetación sin implementar medidas de mitigación, podrían incrementarse de manera potencial a **64.04 Ton/Ha/año**.

Erosión total en el área de CUSTF.

La erosión total del área de CUSTF se determinó con la suma de la erosión hídrica y la erosión eólica actual y potencial. En la siguiente tabla se muestran las estimaciones de la erosión total para la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

Polígono	Suelo	Uso suelo	Sup. Ha	Erosión hídrica		Erosión Eólica		Erosión total	
				Tasa Actual Ton/Ha/Año	Tasa Potencial Ton/Ha/Año	Tasa Actual Ton/Ha/Año	Tasa Potencial Ton/Ha/Año	Erosión total actual	Erosión total potencial
1	Vertisol	Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	21.29	0.139	138.611	0.640	64.041	0.779	202.652
2	Vertisol	Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	4.6	0.108	106.234	0.640	64.041	0.749	172.275
Total			26.09	0.247	247.045	1.281	128.082	1.526	375.127

Específicamente para la superficie de cambio de uso de suelo (26.09 Ha) se obtuvo lo siguiente:

Escenario	Tipo de Suelo	Sup. CUSTF	Erosión total en Ton/Año
Condición Actual	Vertisol	26.09	20.183
Realizado el CUSTF	Vertisol	26.09	5.145
Diferencia			5,125.453

De acuerdo con las estimaciones realizadas, la erosión total a mitigar derivado de la suma hídrica y eólica será de 5,125.453 Ton/año.

De acuerdo con la información presentada en el estudio técnico justificativo, en el área de CUSTF existirán construcciones por el desarrollo del proyecto por lo que el suelo será cimentado, mientras que en las áreas verdes que contempla el mismo se realizarán prácticas de conservación de suelos, con lo cual se disminuirán las tasas de pérdida de suelo y se podrá retener suelo, de tal manera que el proyecto no provoque la erosión de los suelos.

Medidas de mitigación propuestas:

Como medida principal para atenuar los efectos de la implementación del proyecto sobre el recurso suelo, se propuso la construcción de 625 tinas ciegas por hectárea en una superficie de 3.1 hectáreas (2.9 ha de áreas verdes y 0.2 ha de área de protección ecológica del desarrollo urbano), es decir, un total de **1,938 tinas**.

Las tinas ciegas, tendrán un doble propósito, ya que permitirán captar agua y también permitirán la retención de suelo, por lo que ayudarán a controlar la erosión hídrica para evitar riesgos de erosión, arrastre de suelo a partes bajas de la microcuenca, así como prevenir avenidas torrenciales o movimientos en masa del suelo, y para lo cual se presentó la siguiente justificación:

Cada tina se construirá con 2 m de largo, 1 m de ancho y 1 m de profundidad, entonces el volumen de captación será de 2 m³/tina, por lo que el volumen de captación en las 1,938 tinas será de 3,876 m³.

La equivalencia de un metro cubico de suelo retenido equivale a 1,980 Kilogramos o 1.980

Toneladas de acuerdo con la tabla de peso específico de materiales, por lo que realizando la transformación de volumen a peso de los 3,876 m³ de suelo retenido equivalen a 7,674.48 Ton/año.

Finalmente, en la siguiente tabla se resume la pérdida de suelo que se incrementaría con el CUSTF en el área del Proyecto, y el que se retendría con las medidas de conservación de suelo propuestas en el estudio técnico justificativo:

Concepto	Toneladas/Año
Retención de suelo a mitigar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales	5,125.453
Retención de suelo con medidas de conservación de suelos	7,674.48
Diferencia	2,549.03

Como se puede apreciar en la tabla anterior, las medidas de conservación de suelos consistentes en el establecimiento de tinas ciegas, permitirían retener 2,549.03 toneladas anuales de suelo adicionales del que se podría incrementar de forma potencial, de forma que se tendría una eficiencia mayor del 100%, con lo cual queda demostrado que no se provocará la erosión del suelo con la implementación de las medidas de mitigación por la realización del CUSTF para el desarrollo del proyecto.

Como ya se mencionó, la ubicación de dichas obras será en una superficie de 3.1 hectáreas (2.9 ha de áreas verdes y 0.2 ha de área de protección ecológica del desarrollo urbano), es decir, un total de 1,938 tinas.

Medidas de mitigación adicionales para el recurso suelo:

- Cabe destacar que el desarrollo del proyecto contempla la remoción gradual de la vegetación conforme se vayan abriendo los frentes de trabajo, con la finalidad de no dejar el suelo desnudo y el tiempo de construcción en los distintos frentes será inmediato con tiempos de 3 meses en promedio.
- La acción preventiva principal para proteger las probables tierras frágiles será el suavizado de los taludes en la periferia del terreno, es decir, estas acciones estarán delimitadas en el perímetro de los polígonos 01 y 02 de CUSTF, cuyas coordenadas se presentan en el capítulo II del presente estudio.
- El número de obras a establecer para proteger las tierras frágiles será de 5 presas de piedra, muros de contención o arroje con piedra en las áreas de escurrimientos temporales.

No. obra	X	Y
1	359032.27	2273767.78
2	359011.80	2273795.07
3	358969.25	2273626.30
4	358874.59	2273904.41
5	358715.10	2273888.06

UBICACIÓN DE OBRAS PARA TIERRAS FRÁGILES

- Se implementará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos con el objetivo de reducir los riesgos de contaminación del aire, suelo y agua asociada a la generación y disposición de residuos sólidos y sanitarios.

- Las actividades correctivas y preventivo de la maquinaria deberán realizarse en talleres habilitados que se encuentren en la zona urbana.
- Se habilitará un área temporal para la concentración de residuos incluyendo los restos de vegetación, y que cuente con depósitos que sirvan para recibir los restos de acuerdo al tipo de residuos, con la capacidad suficiente para recibir las cantidades que se esperan para cada etapa y por la realización de las obras.

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:

Como ya se mencionó, la zona de estudio se encuentra dentro de la Región Hidrológica Lerma-Santiago (RH12), en la cuenca R. Laja, subcuenca Río Apaseo, y microcuenca "Santiago de Querétaro".

La condición topográfica de la microcuenca nos define un drenaje poco desarrollado, ya que la planicie que caracteriza a la ciudad de Querétaro no permite la formación de corrientes con un cauce definido, y por lo tanto el desalojo de los escurrimientos se realiza a través de drenes urbanos ubicados de manera estratégica al interior de la ciudad, los que en las últimas administraciones municipales se han modificado para incrementar su capacidad de conducción.

Su principal afluente es el río Querétaro, en su paso por la ciudad de Querétaro, los escurrimientos que se producen dentro de la microcuenca fluyen hacia esta corriente la cual como ya se explicó en párrafos anteriores se integra a la subcuenca del río Apaseo. Su estructura hidrológica se constituye de pequeñas corrientes de tipo intermitente entre las que destaca el arroyo Hondo (Cuesta China) y el arroyo El Tángano, los cuales descargan el flujo hídrico en bordos reguladores localizados a lo largo de su cauce.

Los cuerpos de agua que se pudieran ver afectados con la implementación del proyecto, son el Arroyo el Tángano y el bordo Tángano II Sur.

En el caso de dichos cuerpos de agua, el estudio hidrológico determinó el gasto de escurrimiento del arroyo El Tángano considerando su cuenca propia e hizo una revisión de la capacidad del bordo bajo las condiciones de los nuevos gastos de aportación al arroyo una vez construido el proyecto.

La velocidad menor en el arroyo es de 1.38 m/seg y la mayor de 3.04 m/seg para un período de retorno de 100 años con la construcción del proyecto, lo que indica de manera lógica que el escurrimiento aumentará y que algunas secciones se rebosarán y que se contendrán con muro de mampostería en el margen que colinda con el proyecto.

La recarga del acuífero no se verá alterada ya que se construirán obras de captación de agua

como son finas ciegas que contendrán el aumento de escurrimientos y el drenaje pluvial respetará el patrón de escorrentías. En el apartado de justificación técnica se demuestra que las obras de captación propuestas permitirán que no disminuya la captación de agua.

Es importante destacar que el estudio hidrológico concluye que la capacidad de almacenamiento de agua del bordo es de 221 años considerando el incremento del escurrimiento por la construcción del proyecto en el área de CUSTF.

El volumen de lluvia que se precipita en la microcuenca se obtuvo al multiplicar su área (107,167.850 m²) por la lámina de precipitación media anual en metros (0.5257 mm), lo cual indica una precipitación de 56,338,138.75 m³.

El volumen medio de escurrimiento pondera, a través del coeficiente de escurrimiento, el efecto diferencial de las distintas combinaciones de suelos y vegetación presentes en la microcuenca (unidades de respuesta hidrológica), el cual fue calculado en $V_e = 7,963,677.60 \text{ m}^3$ en el área de la microcuenca.

Infiltración en la microcuenca. De acuerdo con la información y los cálculos presentados en el estudio técnico justificativo, actualmente se tiene un volumen de infiltración de 561,141.78 m³ en la microcuenca, es decir, 52.41 m³ por hectárea.

Hidrología en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

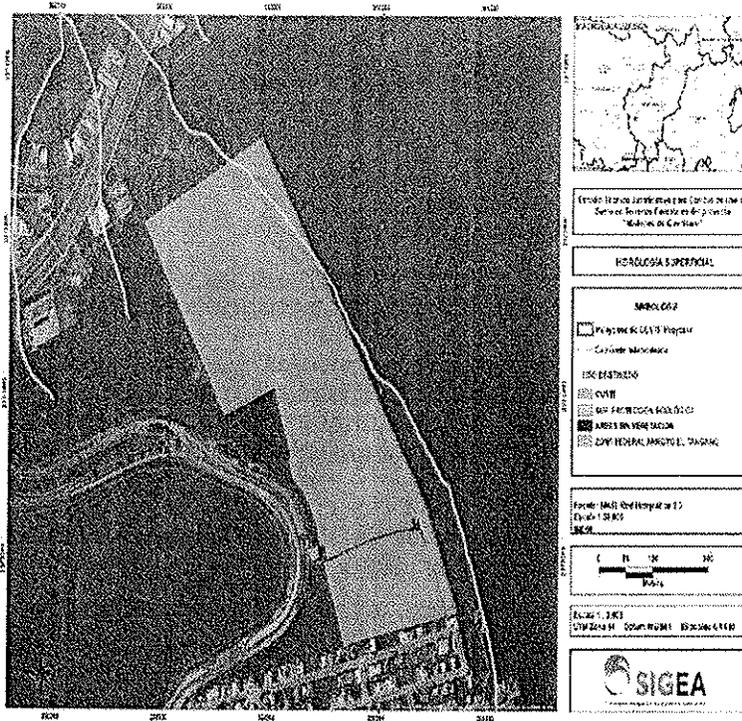
La zona en la cual se ubica el predio objeto de la presente solicitud de CUSTF, mantiene un escaso desarrollo hidrológico influenciada fuertemente por las condiciones moderadas de su relieve. Existen escasas corrientes hidrológicas por lo que los escurrimientos que en esta zona se generan, son conducidos por drenes que corren sobre la zona urbana de la ciudad de Querétaro, para después ser tributarios de la principal corriente denominada Río Querétaro; la forma en que se producen los escurrimientos, evidentemente mantiene una correlación con las condiciones topográficas prevalecientes en la zona de evaluación. De tal manera que el predio que nos ocupa se ubica sobre una ladera donde se aprecia una pendiente continua hacia el norte más o menos homogénea y sin que exista interferencia de obstáculos topográficos que modifiquen el curso de los escurrimientos existentes.

Cabe destacar que dentro del área de estudio **no se tiene la presencia de corrientes de agua de tipo permanente**, el agua precipitada escurre sigue su curso sobre la pendiente hasta concentrarse en el Arroyo temporal denominado El Tángano, localizado al oriente del conjunto predial, cruzando incluso los predios CS-14-2-A y CS-12-1B-A, para concentrarse en la primera obra de regulación de la zona denominada Bordo El Tángano II Sur. Los escurrimientos concentrados en este bordo siguen su curso para llegar a otra de las obras de regulación a la cual se le ha denominado Bordo El Tángano I Norte. Estas obras de regulación fueron construidas con la finalidad de regular los escurrimientos captados por el arroyo El Tángano, aminorando la carga hidráulica sobre el Dren Cimatarío, contribuyendo a atenuar la problemática de inundaciones en la parte sur y suroeste de la ciudad de Querétaro.

Es importante mencionar que **el cauce del citado arroyo no será afectado con el desarrollo del proyecto ya que se delimitó la zona federal del mismo mediante un estudio hidrológico validado por la CONAGUA**, el cual se anexa con el nombre Estudio Hidrológico Lomas del Tángano así como el oficio No. BOO.E.56.4.-00130 mediante el cual la CONAGUA valida dicho estudio e indica que se marque físicamente los vértices de la zona Federal.

De acuerdo con lo anterior, la zona del arroyo seguirá manteniendo la protección vegetativa, y la

trayectoria del cauce será respetada en todo momento por el proyecto urbano ya que quedó fuera del mismo, lo anterior se puede apreciar en la siguiente figura:



Infiltración actual y potencial del área de CUSTF.

Para obtener los valores de infiltración actual en el área de CUSTF y una vez que se haya removido la vegetación, se utilizó la siguiente fórmula:

$VLL = VETR + VESC + VINF$ Donde:
 VLL=Volumen de lluvia.
 VETR=Volumen evapotranspirado.
 VESC=Volumen de escurrimiento.
 VINF=Volumen infiltrado.

Finalmente, el valor del volumen de infiltración calculado para la superficie de CUSTF bajo condiciones actuales fue el siguiente:

VINF= 5,780.98 m³

Para determinar el volumen de infiltración una vez realizado el CUSTF, se realizó el mismo ejercicio bajo el supuesto de que se removería la vegetación y se mantendría el suelo desnudo.

Por lo tanto, el valor del volumen de infiltración calculado para la superficie de CUSTF una vez ejecutado el cambio de uso de suelo fue el siguiente:

VINF= 1,367.30 m³

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos de infiltración en los escenarios planteados:

Escenario	Volumen de lluvia	Volumen Escurrimiento	Volumen evapotranspirado	Volumen de Infiltración
Bajo condiciones actuales	137,153.25	14,973.61	116,398.65	5,760.98
Realizado el CUSTF	137,153.25	19,387.30	116,398.65	1,367.30
Infiltración a mitigar				4,413.68

De acuerdo con lo anterior, la cantidad de infiltración que disminuiría de manera potencial y que se tendría que mitigar será de 4,413.68 metros cúbicos en la superficie de CUSTF.

En función de lo cantidad de infiltración a mitigar, se propusieron medidas de mitigación en el estudio técnico justificativo, consistentes en la reforestación de 2.9 ha de las áreas verdes del proyecto, así como la construcción de 1,938 tinas ciegas (625 por hectárea) en 3.1 ha de las cuales 2.9 ha son de áreas verdes y 0.2 ha de área de protección ecológica de desarrollo urbano.

Para el caso de la reforestación, en la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos de infiltración en los escenarios planteados en dicha área.

Escenario	Volumen de lluvia	Volumen Escurrimiento	Volumen evapotranspirado	Volumen de Infiltración
Bajo condiciones actuales	15,317.32	2,165.18	12,999.436	152.70
Realizada la reforestación y con cobertura vegetal de 5 años	15,317.32	1,425.80	12,999.436	892.08
Infiltración captada				739.38

Asimismo, se plantea la construcción de tinas ciegas en una superficie de 3.1 hectáreas, las cuales tienen como objetivo principal la recarga de mantos acuíferos para mantener la humedad en el suelo y fomentar el desarrollo de la vegetación natural, reducir la velocidad del escurrimiento superficial, retener suelo y también servir como brechas cortafuego.

Considerando que las tinas se construirán con 2 m de largo, 1 m de ancho y 1 m de profundidad, entonces el volumen de captación será de 2 m³/tina. La densidad propuesta de tinas por hectárea es de 625 tinas por lo que en 3.1 ha se tendrán 1,937.5, sin embargo, se asumirán 1,938, las cuales multiplicadas por 2 m³/tina se tendría un volumen de captación de 3,876 m³/ha.

De acuerdo con el análisis realizado y presentado en el estudio técnico justificativo, con la reforestación se captarían 739.38 metros cúbicos de agua y 3,876 metros cúbicos con las tinas ciegas que suman 4,615.38 metros cúbicos de agua, por lo que se captaría una cantidad ligeramente mayor a la que se tendría que mitigar, es decir, se podrían captar de manera adicional 201.70 metros cúbicos, con lo cual queda demostrado que no se provocará la disminución en la captación del agua con la implementación de las medidas de mitigación por la realización del CUSTF para el desarrollo del proyecto.

Respecto a la calidad del agua, para que ésta no se vea comprometida se tomarán medidas preventivas y de mitigación durante las distintas etapas del proyecto, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Por la naturaleza del proyecto, no se utilizarán sustancias tóxicas o peligrosas como ácidos o sulfatos, tampoco herbicidas o pesticidas, por lo que la calidad del agua no se verá amenazada con este tipo de sustancias.
- El material producto de cortes, excavaciones y nivelaciones, se colocará en sitios donde el suelo removido no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos.
- El mantenimiento y lavado de equipo (maquinaria y vehículos) se efectuará en talleres y áreas de lavado en la ciudad de Querétaro en donde se tienen instalaciones adecuadas para ello.
- Se colocarán botes para la disposición temporal de los desechos orgánicos e inorgánicos para su posterior traslado a los basureros o rellenos sanitarios que cuenten con autorización como sitios de disposición final.
- La maquinaria se encontrará afinada en todo momento, asimismo, se llevará a cabo el programa de mantenimiento de maquinaria por el tiempo que dure la obra, el cual se realizará fuera del proyecto.
- No se realizarán descargas de aguas residuales sobre ningún tipo de escurrimiento temporal.
- Las áreas de colado serán exclusivamente en las zonas de desplante del proyecto, alejados de los escurrimientos temporales y en época de estiaje.
- En caso de desperfecto de la maquinaria en campo y de requerirse intervención mecánica, se colocará bajo la maquinaria una cubierta impermeable, cuya función será retener todo derrame accidental de aceite, diésel o grasa. Esta superficie impermeable estará dispuesta a manera de evitar que cualquier líquido retenido escurra al suelo aledaño a algún cuerpo de agua. Se contará con material absorbente en cantidades necesarias para la recuperación del derrame en caso de presentarse alguna contingencia.
- Se contratará a una empresa que otorgue el servicio de sanitarios portátiles en las etapas de preparación del sitio y construcción, para que los trabajadores hagan uso de este servicio, se colocará un sanitario por cada 15 trabajadores, la empresa será la responsable de la disposición y manejo de las materias orgánicas residuales en zonas autorizadas por las autoridades correspondientes.
- La constructora o constructoras a cargo, deberán tener un reglamento interno de seguridad, higiene y medio ambiente, así como un plan de emergencias y un programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo a utilizar en la obra.

Medidas para control el excedente de escurrimiento por el cambio de uso de suelo del proyecto.

De acuerdo con los resultados del estudio hidrológico el incremento en el gasto de escurrimiento para una condición futura va de 1.76 m³/seg para un período de retorno de 2 años hasta 5.96 m³/seg para un período de retorno de 1,000 años.

Con los resultados anteriores, el estudio hidrológico hace un análisis del gasto del arroyo El Tángano para períodos de retorno de 100 y 500 años, concluyendo que algunas secciones del arroyo se rebosarán, por tal motivo, derivado de las conclusiones del estudio hidrológico, las obras a implementar para controlar el excedente de los escurrimientos, serán las siguientes:

Construcción del muro de mampostería del lado del predio del proyecto para evitar inundaciones por el desbordamiento del Arroyo el Tángano en períodos mayores a 100 años, así como evitar la erosión del cauce y la modificación de su trazo actual.

- Desazolve del bordo El Tángano II para incrementar su capacidad y período de retorno, la cual

es para un retorno de lluvias y escurrimiento de $Tr = 221$ años.
- Se conservará en su estado natural el cauce del arroyo el Tángano.

Como ya se mencionó, el estudio hidrológico para el proyecto fue validado por la Dirección Local Querétaro de la CONAGUA mediante oficio número BOO.E.56.4.-02835 de fecha 20 de noviembre de 2012.

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:

La construcción del desarrollo urbano permitirá la oferta de vivienda para la población que demanda dicho servicio, asimismo, la construcción del mismo impactará económicamente de manera benéfica en el sector de la construcción, eléctrico, comercio, servicios, entre otros, coadyuvando el desarrollo económico y social en la región.

En este sentido, el proyecto impactará de manera benéfica y específica en la ciudad de Santiago de Querétaro, ya que es donde se ubica geográficamente.

En virtud de lo anterior, es justificable la realización del proyecto ya que la superficie propuesta para el CUSTF está cubierta de vegetación forestal de nulo interés comercial, ya que no se tiene posibilidad de obtener productos y subproductos que demande el mercado en esta materia, debido a que los diámetros y alturas de los árboles no constituyen madera rolliza comercial. Asimismo, desde un punto de vista de la explotación ganadera, de igual forma no le es atractiva en absoluto para sus poseedores, motivado por un bajo coeficiente de agostadero. Por tal motivo, la relación beneficio-costos es mucho mayor con la construcción del proyecto con lo cual se demuestra que el uso del suelo propuesto con el proyecto "Misiones de Querétaro", es más productivo a largo plazo que el uso actual de las superficies donde se contempla el emplazamiento del proyecto.

La evaluación económica de un proyecto de infraestructura se basa en la determinación de las ventajas y beneficios que ofrecerá a los usuarios, por tal motivo la justificación económica se realiza comparando dos escenarios, con proyecto y sin proyecto, de forma que se puedan visualizar claramente los beneficios que se obtendrían.

La comparación de ambos escenarios implica el análisis de las relaciones entre la oferta y demanda de la infraestructura, donde la oferta se refiere a las condiciones actuales (sin proyecto) y la demanda de vivienda, aspecto que atendería la construcción del proyecto. En este sentido, los beneficios directos consisten en que los futuros residentes tendrán un lugar confortable para vivir, en un espacio seguro y cercano a áreas de comercio y servicios. Mientras que los trabajadores que laboren en el proyecto, tendrán un empleo que les brinde un ingreso económico.

Desde la perspectiva económica, el desarrollo del proyecto permitirá ofertar vivienda para los sectores industrial, manufacturas, servicios, construcción, lo cual crea además un círculo virtuoso por la generación de empleos durante la construcción del mismo. La inversión para el desarrollo del proyecto permitirá además que el estado de Querétaro siga siendo de los estados que encabezan la actividad económica en el país, lo cual garantiza que siga siendo atractiva a la inversión y competitiva económicamente.

Actualmente el predio no presenta un uso o beneficio económico, sin embargo, mediante la valoración estimación económica de los recursos biológicos presentes en la superficie de CUSTF, se determinó que el valor económico de la flora, fauna y de los servicios ambientales de es de \$9,775,103.50 (Nueve millones setecientos setenta y cinco mil ciento tres pesos 50/100 M.N.).

Estimación de los Recursos Biológicos en la superficie de CUSTF de 26.09 ha	
Tipo de Recursos Biológicos	Estimación económica en pesos (\$)
Materias primas forestales maderables y no maderables	9,682,691.20
Servicios Ambientales	18,262.30
Fauna	74,150
Total	9,775,103.50

Por otro lado, se estima que se crearan 50 empleos directos durante las actividades de cambio de uso de suelo y hasta 500 empleos de forma directa durante la etapa de construcción del proyecto, así como 100 empleos durante la operación y mantenimiento del proyecto, con repercusión directa sobre las poblaciones cercanas al sitio del proyecto.

Así mismo, el monto de inversión para la construcción del desarrollo urbano asciende a \$191,879,730 (Ciento noventa y un millones ochocientos setenta y nueve mil setecientos treinta pesos M.N.).

Con la finalidad de comparar que uso es más productivo desde el punto de vista económico, en la siguiente tabla se presentan las proyecciones económicas que permiten comprobar que el uso propuesto y para el cual se requiere del CUSTF, es más productivo a largo plazo. Las estimaciones fueron extrapoladas al futuro en un lapso de 15-20 años, aplicando a las sumas actuales una inflación promedio de 5.35%.

Año	Beneficios del proyecto	Recursos Biológicos del área de CUSTF Flora + Fauna + Servicios Ambientales
1	191,879,730.00	9,775,103.50
2	202,145,295.56	10,298,071.54
3	212,960,058.87	10,849,018.36
4	224,353,432.55	11,429,440.65
5	236,356,341.19	12,040,915.93
6	249,001,405.45	12,685,104.93
7	262,322,980.64	13,363,758.05
8	276,357,260.10	14,078,719.10

Año	Beneficios del proyecto	Recursos Biológicos del área de CUSTF Flora + Fauna + Servicios Ambientales
9	291,142,373.52	14,831,830.56
10	303,718,490.50	15,625,438.66
11	323,127,929.74	16,461,399.84
12	340,415,273.98	17,342,084.73
13	358,627,491.14	18,269,856.27
14	377,814,051.92	19,247,325.18
15	396,027,114.23	20,277,057.00
16	419,321,564.64	21,361,879.53
17	441,755,268.56	22,504,740.19
18	465,389,175.43	23,708,743.79
19	490,267,496.32	24,977,151.59
20	516,517,877.37	26,313,439.73

Como se puede observar en la tabla comparativa anterior, se tienen proyectados beneficios tangibles para el proyecto, ya que generará una derrama de hasta \$516,517,877.37 en el año 20; mientras que los recursos biológicos forestales de la superficie objeto de la solicitud de CUSTF se incrementarán sólo hasta \$26,313,439.73 en el mismo periodo de tiempo, sin que ello represente un beneficio económico directo o indirecto para la población en general, sino sólo para los dueños de dichos recursos biológicos en caso de que estos fuesen sujetos de aprovechamiento.

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 de fecha 11 de diciembre de 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, condicionado a que realice los recalculos correspondientes con información actualizada de la estación meteorológica más cercana al año 2016, información que podrá ser solicitada a la CONAGUA y de ser el caso realice la modificación pertinente a las medidas de mitigación asociadas al criterio de excepcionalidad de no

comprometer la capacidad de infiltración ni la calidad del agua. Así mismo deberá acreditar que la franja de amortiguamiento y la zona de conservación no incluya los terrenos federales del arroyo El Tángano. Finalmente el promovente deberá realizar las gestiones pertinentes y los estudios correspondientes para dar cabal cumplimiento a la medida de mitigación propuesta consistente en el desazolve del bordo El Tángano 2.

Como último punto deberán dar prioridad al rescate de todos y cada uno de los ejemplares de flora y fauna con alguna categoría de riesgo de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluyendo a la especie opuntia elizondoana (Nopalito) que es endémica a esa zona.

Es importante mencionar que en los instrumentos de planeación urbana el predio se encuentra con uso de suelo habitacional, comercio y servicios.

Que mediante escrito libre de fecha 22 de enero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de mismo mes y año, el C. JUAN GABRIEL BALLESTEROS MARTÍNEZ, en su carácter de APODERADO LEGAL DE CIBANCO, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE ÚNICA FIDUCIARIO DEL "FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738", se manifestó respecto de la opinión que el Consejo Forestal del Estado de Querétaro emitió mediante oficio número CNF/GEQ/1210/2017 de fecha 11 de diciembre de 2017. Al respecto el promovente pronunció lo siguiente:

- Para dar cumplimiento a la condicionante de realizar los recálculos con información actualizada de la estación más cercana al año 2016, el promovente solicitó el día 11 de enero de 2018 vía correo electrónico a la CONAGUA, la información relativa a las normales climatológicas de la estación 22063 denominada Querétaro referente a temperatura media y precipitación anual.

Al respecto, el día 12 de enero de 2018 la Ing. Alma Patricia García Flores de la CONAGUA, proporcionó información de la estación denominada Observatorio ubicada en el Municipio de Querétaro en las coordenadas Latitud 20° 35' 00" y Longitud 100° 24' 00" con datos de temperatura y precipitación de los años 2011 al 2016, adjuntando la información proporcionada por la CONAGUA.

De lo anterior, con los datos proporcionados por la CONAGUA, el promovente presentó los recálculos actualizados al año 2016 relativos al criterio de excepcionalidad de no comprometer la capacidad de infiltración ni la calidad del agua.

- Respecto a acreditar que la franja de amortiguamiento y la zona de conservación no incluya los terrenos federales del arroyo El Tángano, el promovente presentó los cuadros de construcción con las coordenadas UTM (Datum WGS84 Zona 14 UTM) que delimitan el área de protección ecológica del desarrollo urbano (El consejo forestal lo menciona como zona de conservación) dentro de la cual se encuentra la franja de amortiguamiento respecto del ANP estatal El Tángano, así como las coordenadas UTM de la zona federal del arroyo El Tángano, con las cuales se puede corroborar que dichas áreas son independientes y la franja de amortiguamiento no incluye los terrenos federales del arroyo el Tángano.

- Respecto del desazolve del bordo El Tángano 2, el promovente se dio por enterado dicha condicionante e informó que se realizarán las gestiones pertinentes ante las autoridades, así como los estudios que correspondan, lo cual será informado a esta Delegación Federal en los reportes periódicos de cumplimiento de términos y condicionantes.

- De acuerdo a la condicionante de rescatar todos y cada uno de los ejemplares de flora y fauna con alguna categoría de riesgo de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluyendo a la especie *Opuntia elizondoana* (Nopalito) que es endémica a esa zona, el promovente señaló que para el caso de la flora no se registraron especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, existen especies de importancia ecológica que serán objeto de rescate y reubicación donde se incluye a la especie *Opuntia elizondoana* debido a su carácter endémico en la zona. En el caso de las especies de fauna sí se registraron especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mismas que están consideradas en el programa de rescate y reubicación. Por lo anterior, el promovente presentó los programas de rescate y reubicación, robusteciendo el cumplimiento a la condicionante que especifica el Consejo Forestal.

- El promovente realizó la vinculación respectiva del proyecto con los Programas de Ordenamiento Ecológico y Programas de Desarrollo Urbano vigentes que son aplicables, siendo compatible con dichos instrumentos de planeación.

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 el predio, no se detectaron afectaciones 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:

En cumplimiento que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, se anexa al presente resolutivo el Programa de Rescate y Reubicación de Flora por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, con los datos y especificaciones que establece el artículo 123 BIS del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mismo que fue reformado y publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014.

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 "Misiones de Querétaro" está 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 la reserva ecológica del Tángano y la reserva ecológica del Parque Nacional El Cimatario.

De acuerdo a la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano, a través de la Dirección de Ecología del Municipio de Querétaro mediante oficio no. DEM/982/2017 de fecha 03 de octubre de 2017, el proyecto no contraviene los instrumentos de planeación del territorio del 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.22.01.02/0154/18 de fecha 29 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 **\$1,772,664.43 (un millón setecientos setenta y dos mil seiscientos sesenta y cuatro pesos 43/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 96.53 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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 28 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 01 de enero de 2001, SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,772,664.43 (un millón setecientos setenta y dos mil seiscientos sesenta y cuatro pesos 43/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 96.53 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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 26.09 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**MISIONES DE QUERÉTARO**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, promovido por SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia 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 1 sujeto a CUSF

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	359016.697	2273792.159
2	359299.661	2273378.451
3	359303.64	2273369.647
4	359300	2273358
5	359290	2273371
6	359291	2273353
7	359279	2273350
8	359255	2273348
9	359213	2273340
10	359182	2273333
11	359148	2273323
12	359121	2273315
13	359103	2273310
14	359063	2273296
15	359057	2273294
16	359054.153	2273293.343
17	359053	2273298
18	359047	2273320
19	359034.536	2273318.22
20	359031.981	2273330.335
21	359028.663	2273342.263
22	359024.597	2273353.958
23	359019.799	2273365.373
24	359014.288	2273376.46
25	359008.086	2273387.177
26	359001.219	2273397.479

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
27	358993.713	2273407.326
28	358985.599	2273416.679
29	358976.909	2273425.498
30	358967.678	2273433.751
31	358957.943	2273441.402
32	358947.192	2273468.553
33	358950.611	2273484.674
34	358906.014	2273603.49
35	358767.973	2273554.185
36	358601.452	2273813.114
37	358541.245	2273906.732
38	358707.087	2273985.768
39	358747.668	2274005.107
40	358749.947	2273999.622
41	358743.395	2273983.219
42	358768.795	2273973.072
43	358789.624	2273964.75
44	358801.845	2273959.694
45	358813.817	2273954.073
46	358825.513	2273947.899
47	358836.908	2273941.187
48	358847.978	2273933.95
49	358858.698	2273926.204
50	358869.045	2273917.966
51	358878.996	2273909.255
52	358867.577	2273895.301
53	358875.381	2273887.784
54	358882.872	2273879.954
55	358905.8	2273863.403
56	358912.263	2273858.857
57	358931.87	2273848.671
58	358951.251	2273838.061
59	358970.397	2273827.032
60	358982.57	2273819.134
61	358994.361	2273810.676
62	359005.745	2273801.678
63	359016.697	2273792.159

POLÍGONO: Polígono 2 sujeto a CUSF

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	359309	2273348
2	359316	2273336
3	359318.763	2273336.184
4	359384.867	2273189.917
5	359377.14	2273188.468
6	359337.498	2273181.035
7	359298.161	2273173.659
8	359266.889	2273167.808
9	359235.446	2273161.832

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
10	359204.474	2273156.005
11	359172.823	2273150.043
12	359141.524	2273144.183
13	359117.842	2273139.748
14	359102.417	2273136.824
15	359045.394	2273288.099
16	359053	2273290
17	359060	2273291
18	359104	2273307
19	359121	2273312
20	359146	2273320
21	359179	2273329
22	359210	2273336
23	359250	2273344
24	359275	2273346
25	359309	2273348

- 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: LOTE CS-14-2-A: FUS DESARROLLO CENTRO SUR

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

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	2.398	Metros cúbicos v.t.a.
Eysenhardtia polystachya	8.12	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis laevigata	4.882	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia schaffneri	.545	Metros cúbicos v.t.a.
Karwinskia humboldtiana	4.926	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera palmeri	32.988	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera angustifolia	3.128	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera fagaroides	131.906	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma microphylla	118.888	Metros cúbicos v.t.a.
Ipomoea murucoides	28.909	Metros cúbicos v.t.a.

- 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 XX 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. Pevio al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las medidas de prevención, de mitigación y todas aquellas

actividades de ahuyentamiento y protección de la fauna silvestre que se pudiera ver afectada con la remoción de la vegetación forestal y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX 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 captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable de estas actividades. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI 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 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 despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo. Así mismo, deberá implementar las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, por un periodo de ejecución y de mantenimiento de al menos cinco años. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, al que se hace referencia en el párrafo anterior, y en caso de localizarse especies con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas y reubicadas en la totalidad de sus ejemplares. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX 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 deberá ser acompañado con la evidencia fotográfica y documental correspondiente y se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX 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 XX 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 XX de este Resolutivo.

- xii. En virtud que el proyecto colinda al Poniente con el Área Natural Protegida de carácter estatal denominada "El Tángano", deberá delimitar una franja de protección ecológica de 3.32 hectáreas de superficie a lo largo del arroyo El Tángano, en la cual no se realizarán actividades que implique la remoción de la vegetación forestal por cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Así mismo, deberá implementar todas las acciones que así se requieran para su protección. Dicha franja de protección se compone de tres polígonos los cuales se conforman con las siguientes coordenadas UTM:

Protección ecológica del desarrollo urbano 01			Protección ecológica del desarrollo urbano 01			Protección ecológica del desarrollo urbano 02		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	358866.127	2274062.516	13	358821.084	2273942.575	1	358864.171	2273951.023
2	359002.452	2273869.165	14	358912.089	2273906.848	2	358868.213	2273846.081
3	358991.598	2273869.855	15	358896.324	2273971.988	3	358879.189	2273933.390
4	358982.466	2273869.866	16	358851.699	2273985.256	4	358879.634	2273931.636
5	358981.274	2273870.255	17	358871.132	2273987.370	5	358875.008	2273923.712
6	358969.862	2273878.361	18	358852.517	2273991.840	6	358881.641	2273908.847
7	358980.585	2273883.253	19	358834.413	2273997.724	7	358882.872	2273879.654
8	358939.516	2273891.588	20	358815.229	2274005.092	8	358875.381	2273887.784
9	358928.520	2273891.993	21	358804.679	2274008.377	9	358867.577	2273895.301
10	358926.801	2273897.059	22	358785.121	2274018.877	10	358878.996	2273909.285
11	358922.073	2273917.174	23	358781.812	2274021.379	11	358869.045	2273917.966
12	358920.730	2273925.817	24	358888.127	2274062.516	12	358858.098	2273926.204
						13	358847.076	2273933.950

Protección ecológica del desarrollo urbano 02			Protección ecológica del desarrollo urbano 03			Protección ecológica del desarrollo urbano 03		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
14	358836.906	2273941.187	1	359120.422	2273664.876	16	358017.478	2273817.802
15	358828.513	2273947.899	2	358328.912	2273393.210	16	358951.088	2273848.197
16	358813.817	2273954.073	3	359415.216	2273195.008	17	358956.474	2273840.293
17	358801.845	2273959.694	4	359384.867	2273189.917	18	358956.062	2273833.439
18	358789.624	2273964.750	5	359299.661	2273378.451	19	358983.710	2273830.698
19	358743.365	2273983.219	6	359016.697	2273762.159	20	358986.571	2273829.675
20	358750.351	2274000.632	7	359005.745	2273801.678	21	358994.695	2273822.730
21	358761.908	2273989.654	8	358954.301	2273810.076	22	359011.244	2273812.291
22	358782.442	2273969.032	9	358982.570	2273819.134	23	359025.798	2273801.279
23	358805.241	2273964.906	10	358970.397	2273827.032	24	359041.909	2273788.749
24	358824.014	2273981.951	11	358951.251	2273838.061	25	359047.112	2273784.666
25	358842.691	2273956.025	12	358931.670	2273848.671	26	359053.213	2273777.181
26	358852.466	2273951.481	13	358912.263	2273858.867	27	359071.814	2273764.863
27	358864.171	2273951.023	14	358829.481	2273864.293	28	359082.057	2273749.739
						29	359098.487	2273735.717
						30	359098.413	2273705.200
						31	359126.422	2273684.875

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

- xiii. Deberá llevar a cabo su Programa de Reforestación de 2.9 ha con especies nativas, programa independiente con medidas adicionales al Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, en los términos en que se establecen en el mismo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este

Resolutivo.

- XIII. Como medida de mitigación principal para atenuar los efectos de la implementación del proyecto sobre el recurso suelo y el control de la erosión, deberá llevar a cabo la construcción 625 tinas ciegas por hectárea, es decir 1938 tinas, mismas que contarán con una longitud de dos metros, una altura de un metro y un ancho de un metro, con el fin de retener hasta una cantidad de 7,674.48 toneladas de suelo por año 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 3.1 hectáreas (2.9 ha de áreas verdes y 0.2 ha de área de protección ecológica del desarrollo urbano). Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- XIV. Deberá implementar la acción preventiva principal contemplada para proteger las probables tierras frágiles a través del suavizado de los taludes en la periferia del terreno, es decir, estas acciones estarán delimitadas en el perímetro de los polígonos 01 y 02 de CUSTF. El número de obras a establecer para proteger las tierras frágiles será de 5 presas de piedra, muros de contención o arroje con piedra, cuyas coordenadas de ubicación se presentan a continuación:

No. obra	X	Y
1	359032.27	2273767.78
2	359011.80	2273795.07
3	358969.25	2273826.30
4	358874.59	2273904.41
5	358715.10	2273988.96

UBICACIÓN DE OBRAS PARA TIERRAS FRÁGILES

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

- XV. 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 XX de este Resolutivo.
- XVI. Como medida de mitigación para propiciar la infiltración de agua al subsuelo, deberá llevar a cabo la reforestación de 2.9 ha de las áreas verdes del proyecto, así como la construcción de 1,938 tinas ciegas (625 por hectárea) en 3.1 ha de las cuales 2.9 ha son de áreas verdes y 0.2 ha de área de protección ecológica de desarrollo urbano, que de acuerdo con la estimación de la capacidad de captación total, tendrán la capacidad de infiltrar 4,615.38 metros cúbicos de agua. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- XVII. Así mismo, deberá realizar el desazolve del bordo El Tángano II para incrementar su capacidad y período de retorno, la cual es para un retomo de lluvias y escurrimiento de $T_r = 221$ años, de acuerdo con lo autorizado en el estudio hidrológico para el proyecto, el cual fue validado por la Dirección Local Querétaro de la CONAGUA mediante oficio número BOO.E.56.4.-02835 de fecha 20 de noviembre de 2012. Los resultados del cumplimiento del presente Término se

incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.

- xviii. Se deberá dar cumplimiento a todas las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas y propuestas en el estudio técnico justificativo, la información complementaria, la información de calidad de datos, así como lo que dicten las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, y 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 XX de este Resolutivo.
- xix. 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.
- xx. 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.
- xxi. 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.
- xxii. 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 4 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.
- xxiii. 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.
- xxiv. 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. CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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. CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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. CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, 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 SERGIO HAUA MIGUEL, en su carácter de APODERADO LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA COPRI, S.A.P.I. DE C.V., A SU VEZ REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CIBANCO, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA EN ATENCIÓN AL FIDEICOMISO MISIONES CW CIB/2738, la presente resolución del proyecto denominado "MISIONES DE QUERÉTARO", 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.- sede@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.- sede@queretaro.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO

SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

OFICIO N° F.22.01.02/0461/18

BITÁCORA: 22/DS-0154/08/17

- 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, Oro.
- 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 429

OMAL/SEV/HGA/OJ/MOP