

- 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 y nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. Página 01.
- 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: Sesión número 02/2017 de fecha 27 de enero de 2017.



**ACUSE**

Santiago de Querétaro, Querétaro, a 26 de septiembre de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 19.736244 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", ubicado en el o los municipio(s) de Querétaro, en el estado de Querétaro.

**ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL**  
**CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B,**  
**QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL**  
**BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU**  
**CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE**  
**FIDEICOMISO NO. 1490**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490 con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 19.736244 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, y

### RESULTANDO

1. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 30 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal 30 de marzo de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 19.736244 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- 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 "La Esperanza", para el conjunto de predios de la Fracción de la Ex/hacienda de Menchaca denominados El Bajío, La Fragua, El Paraíso y Los Lobos, ubicado en el Municipio de Querétaro, Qro.



- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 22,753 dada en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en fecha 17 de octubre de 2013, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Serrano Berry, Titular de la Notaría Pública No. 33 de esta Ciudad, donde consta la formalización del contrato de compraventa de diversos inmuebles del que se desprende en específico el que nos ocupa los individualizados en los antecedentes siguientes:

\* No. I inciso b) referente a que el C. Humberto Ducoing Gamba vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como El Bajío con una superficie de 10-42-60.26 has.

\* No. II inciso a) referente a que la C. Martha Alicia Nieto Gamba vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como La Fragua con una superficie de 10-35-42.23 has.

\* No. III inciso a) referente a que la C. Alejandro Ducoing Nieto vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como El Paraíso con una superficie de 10-48-29.58 has.

\* No. III inciso b) referente a que la C. Alejandro Ducoing Nieto vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como Los Lobos con una superficie de 10-69-36.28 has.

Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en lo que corresponde a los predios en alusión en los folios 00321427/0005, 00321429/0005, 00321436/0004 y 00130375/0007 de fecha 27 de noviembre de 2013, surtiendo efectos de publicidad oponible a terceros.

- Copia cotejada del testimonio de escritura pública número 23,329 de fecha 19 de diciembre de 2013, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Serrano Berry, Titular de la Notaría Pública No. 33 de esta ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en donde consta el contrato de fideicomiso irrevocable de administración, identificado con el número 1490 que formalizan la persona moral denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. como fideicomitente y fideicomisaria "A"; la persona moral denominada Hacienda El Campanario, S.A. de C.V. como fideicomitente y fideicomisaria "B" y la persona moral denominada Banco Invex, S.A., Institución de Banca Múltiple, Invex Grupo Financiero, como la fiduciaria, el cual tiene como objetivo único la venta de lotes desarrollados en una superficie aproximada de 281-04-00 hectáreas de los predios denominado Fracciones de la Ex-hacienda de Menchaca.

Instrumento del que se desprende en sus declaraciones I y II que los inmuebles descritos e individualizados en los incisos siguientes:

a) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada El Paraíso ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-48-29.58 hectáreas.

b) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada Los Lobos ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-69-36.28 hectáreas.

d) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada La Fragua ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-35-42.23 hectáreas.

g) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada El Bajío ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-42-60.26 hectáreas.

Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en lo que corresponde a la constitución de fideicomiso de administración en los folios 00321427/0007, 00321429/0007, 00321436/0006 y 00130375/0009 de fecha 14 de enero de 2014, surtiendo efectos de publicidad oponible a terceros.





- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 157,391 de fecha 23 de febrero de 1994, pasada ante la fe del Lic. José Antonio Manzanero Escutia, Titular de la Notaría Pública Número 138 de la Ciudad de México, D.F., en donde se hace constar la formalización de la legal constitución de la sociedad mercantil denominada Banco Invex, S.A., Institución de Banca Múltiple que otorga Invex Grupo Financiero, S.A. de C.V., representado por los señores Juan Bautista Guichard Michel y Patrick Doucet Leautaud. Instrumento debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de México, D.F., bajo el folio mercantil número 187201.
- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 24,693 de fecha 31 de mayo de 1990, pasada ante la fe del Lic. Leopoldo Espinosa Rivera, Notario Adscrito a la Notaría Pública Número 10 de la Ciudad de Querétaro, Qro., en donde se hace constar la formalización de la legal constitución de la sociedad mercantil denominada Hacienda El Campanario, S.A. de C.V. instrumento inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Querétaro, Qro., bajo la partida número 92, libro XCIX de fecha 06 de septiembre de 1990.
- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 77,525 de fecha 13 de mayo del 2011, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Serrano Berry, Notario adscrito a la Notaría Pública No. 7 de esta Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., donde la sociedad Hacienda El Campanario, S.A. de C.V. protocoliza parcialmente el acta de asamblea celebrada el 28 de febrero de 2011, en donde se presenta al Ing. Rogeiro Castañeda Sachs como nuevo director general de la persona moral en comento, otorgándole para el ejercicio de sus funciones un poder general para pleitos y cobranzas y actos de administración. Instrumento debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Querétaro, Qro., bajo el folio mercantil electrónico 1024/1 de fecha 10 de junio de 2011.
- Copia cotejada de la credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral mediante el número \_\_\_\_\_ dado a favor del C. Rogeiro Castañeda Sachs.
- Recibo bancario de pago contribuciones, productos y aprovechamientos federales dado a favor de la persona moral Hacienda El Campanario, S.A. de C.V., fue efectuado por la suma de \$3,051.00 pesos ante el Banco BBVA Bancomer en fecha 28 de marzo de 2016.
- Copia simple del oficio No. F.22.02.01/1408/2005 de fecha 31 de agosto de 2005 en donde se hace la inscripción en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales al C. Ing. Gilberto Torres Hernández, integrándose en el libro Querétaro, tipo UI, volumen 3, número 2.
- Copia simple de la credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral a nombre del C. Gilberto Torres Hernández, mediante el folio número \_\_\_\_\_
- Copia simple de dictamen de uso de suelo emitido por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de Querétaro con número DUS201504007 fechado el 10 de septiembre de 2015 y dirigido al Banco Invex, S.A., I.B.M., Invex Grupo Financiero, en donde consta dictamen de uso de suelo tipo C para la ratificación de uso habitacional para el predio Tequendama de ex / hacienda Menchaca, Querétaro, Qro.
- Copia simple de oficio emitido por la Comisión Nacional del Agua número BOO.E.56.4.2.-00869 de fecha 21 de abril de 2014, en donde se hace la validación del Estudio Hidrológico del Predio La Esperanza, municipio de Querétaro, Qro.



- ii. Que mediante oficio No. F.22.01.02/0586/16 de fecha 04 de abril de 2016 esta Delegación Federal solicitó al Lic. Marcos Aguilar Vega, Presidente Municipal de Querétaro, informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA" contravenía los ordenamientos territoriales municipales aplicables vigentes en materia ambiental.
- iii. Que mediante oficio F.22.01.02/0587/16 de fecha 04 de abril de 2016, esta Delegación Federal solicitó al Ing. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro, informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto "LA ESPERANZA" contravenía los ordenamientos territoriales estatales aplicables vigentes en materia ambiental.
- iv. Que mediante oficio N° F.22.01.02/0676/16 de fecha 20 de abril de 2016, esta Delegación Federal, requirió a ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, 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 "**LA ESPERANZA**", 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 II, referente a la 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 georreferenciados:

- Presentar un plano georreferenciado de cada polígono de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en el cual se aprecien claramente los vértices de las coordenadas UTM correctos que lo conforman.
- En la revisión de gabinete del conjunto predial donde se pretende llevar a cabo el proyecto que nos ocupa, se advierte en las imágenes del predio, que este cuenta con vegetación forestal en áreas que forman parte del proyecto pero no están consideradas en los polígonos de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que tendrá que aclarar el motivo por el cual no fueron incluidas en la superficie solicitada para CUSTF o en su caso las condiciones actuales de dichas áreas, acompañadas de evidencia fotográfica.

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: Tiene la finalidad de proporcionar una visión general de las características físicas y biológicas de la cuenca y del ecosistema que permitan prever las consecuencias que puede ocasionar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

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.



**Vegetación.**

- Si bien presenta los resultados de riqueza específica, abundancia, índice de diversidad e índice de valor de importancia de la flora registrada en la microcuenca, deberá presentar los resultados del índice de diversidad por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo).
- Presentar un plano de la microcuenca en donde se pueda apreciar la ubicación de los sitios de muestreo para la flora.

Para dar cumplimiento al desahogo del criterio de excepción relacionado con la afectación de la biodiversidad, señalado en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se requiere conocer la presencia y abundancia de las especies (flora y fauna) que existen en el ecosistema dentro de la microcuenca definida, con la finalidad de que se pueda demostrar en el apartado X del estudio técnico justificativo que las poblaciones que se afectarían con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales están suficientemente representados en el ecosistema.

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

**Vegetación.**

- Si bien presenta los resultados de riqueza específica, abundancia, índice de diversidad e índice de valor de importancia de la flora registrada por predio y en la superficie total de CUSTF, deberá presentar los resultados del índice de diversidad por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) de la superficie total de CUSTF.
- Presentar un plano de la superficie solicitada para CUSTF, en donde se pueda apreciar la ubicación de los sitios de muestreo para la flora.
- Indicar el estado de conservación de la vegetación presente en el predio, es decir si es primaria o secundaria y si esta se encuentra en buen estado de conservación, en proceso de recuperación, o en proceso de degradación. En caso de señalar la presencia de dos o más estados de conservación de la vegetación forestal, señalar la superficie que ocupa cada uno y representarlos en un plano georeferenciado.

**Fauna.**

- Presentar una amplia justificación técnica de cómo no podrían comprometerse las 6 especies de aves que fueron reportadas en la superficie de CUSTF y que no fueron observadas en la microcuenca.

Apartado V, referente a la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo:

- Presentar el volumen de las materias primas forestales por especie y por sitio de muestreo con la finalidad de que estos resultados puedan ser verificados durante la visita de campo.

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

- Describir de forma detallada su propuesta para el control de los escurrimientos que se verán incrementados con la remoción de la vegetación, 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.

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

- Deberá considerar los servicios ambientales: regulación de nutrientes, polinización, control biológico, hábitat, refugio y criadero de especies endémicas, producción de alimentos, combustibles, mismos que son brindados por este tipo de vegetación (Fuente: CONABIO <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/Matorral.html>).

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

Una vez realizadas las correcciones correspondientes, con base a las observaciones aquí desahogadas, se deberá adecuar la información de este capítulo, tener presente que una parte fundamental de este apartado es el análisis exhaustivo de los capítulos del Estudio técnico Justificativo, que motiven la autorización excepcional del cambio de uso de suelo en terrenos forestales es por ello que deberá:

Respecto del cuarto criterio de excepcionalidad señalado en el artículo 117 de la LGDFS, relativo a que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, deberá considerar para su justificación, los valores de uso de los recursos naturales; realizar la descripción detallada del análisis de los beneficios directos e indirectos que proporcionará el proyecto, bienestar y los servicios a través del mismo como el escenario esperado con la realización del proyecto, la evaluación del impacto de los beneficios sobre la población local, municipal y en la generación de empleos.

- v. Que mediante oficio número DEM/DPA/363/2016 de fecha 25 de abril de 2016, la Secretaría la Secretaría de Desarrollo Económico, Planeación Urbana y Ecología del Municipio de Querétaro remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de los ordenamientos municipales ambientales aplicables al desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", mismos que le fueron requeridos en el oficio No. F.22.01.02/0586/16 de fecha 04 de abril de 2016.
- vi. Que mediante oficio número SSMA/DPLA/402/2016 de fecha 18 de mayo de 2016, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro, remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de los ordenamientos estatales ambientales aplicables al desarrollo del proyecto "La ESPERANZA", mismos que le fueron requeridos en el oficio No. F.22.01.02/0587/16 de fecha 04 de abril de 2016.
- vii. Que mediante oficio número F.22.01.02/0883/16 de fecha 26 de mayo de 2016, esta Delegación Federal le dio a conocer al promovente, la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro emitió en el oficio número SSMA/DPLA/402/2016, respecto del proyecto denominado "LA ESPERANZA", 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 09 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de junio de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, remitió la información solicitada en el oficio número F.22.01.02/0883/16 de fecha 26 de mayo de 2016, relativa a la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro emitió respecto del proyecto "La Esperanza", motivo de la presente evaluación.
- ix. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 15 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de junio de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "LA ESPERANZA", con ubicación en el o los municipio(s) Querétaro en el estado de Querétaro.
- x. Que mediante oficio N°F.22.01.02/1028/16 de fecha 17 de junio de 2016, esta Delegación Federal, otorgó a ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio F.22.01.02/0676/16 de fecha 20 de abril de 2016, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- xi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 22 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de junio de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°F.22.01.02/0676/16 de fecha 20 de abril de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- xii. Que mediante oficio N° F.01.02/1155/16 de fecha 05 de julio de 2016 recibido el 08 de julio de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", con ubicación en el o los municipio(s) Querétaro en el estado de Querétaro.
- xiii. Que mediante oficio CNF/GEQ/784/2016 de fecha 29 de julio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de agosto de 2016, 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 "LA ESPERANZA", 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 de Estudio Técnico Justificativo (ETJ) Denominado: "La Esperanza" con pretendida ubicación en el municipio de Querétaro, Qro.

ACUERDO 3.4. El Consejo emite opinión favorable, en virtud de que el ETJ presenta las medidas de mitigación con las cuales se acredita el cumplimiento de los cuatro criterios de excepcionalidad del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

XIV. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1426/16 de fecha 03 de agosto de 2016 esta Delegación Federal notificó a ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490 que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**LA ESPERANZA**" 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 de cada polígono solicitado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
3. Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en las áreas solicitadas, en caso contrario indicar la ubicación y superficie involucrada.
4. Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.
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 estos.
6. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
7. Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, es decir, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación. En caso de señalar más de dos estados de conservación, indicar la superficie que ocupa cada uno de ellos respecto de la superficie total solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto.
8. Verificar que la superficie donde se ubica el proyecto no se encuentre afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, el posible año de ocurrencia, y anexar a la presente, evidencia fotográfica de dichos hechos.
9. Verificar si existen otras especies de flora dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en su caso, informar el nombre común y científico de éstas.



10. Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya 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 a su cargo.

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:

SITIO 5 CUSTF (SITIO 2 EL BAJÍO) X: 357784 - Y: 2284651

SITIO 11 CUSTF (SITIO 1 EL PARAÍSO ) X: 358050- Y: 2285000

SITIO 17 CUSTF (SITIO 5 LOS LOBOS) X: 358100- Y: 2284600

MICROCUECNA SITIO 3 X: 358350- Y: 2284950

MICROCUECNA SITIO 7 X: 359415- Y: 2285403

- xv. 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 03 de Agosto de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

#### Del informe de la Visita Técnica

1. Se verificaron los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) en el Sistema de Gestión Forestal y de Suelos así como en campo con las coordenadas UTM presentadas en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y se corroboró que la superficie y ubicación geográfica de los mismos si corresponde a la manifestada en el ETJ; la vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a matorral crasicale.

2. Se verificaron las coordenadas UTM que delimitan el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales tanto en gabinete (en el Sistema Nacional de Gestión Forestal) y los vértices en campo y se observó que estas son correctas. Para ello se utilizó el GPS marca GARMIN modelo etrex H.

3. Durante el recorrido por el proyecto y los polígonos sujetos a CUSTF, no se observó remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4. Para el cálculo de los volúmenes a afectar en el área de CUSTF, se utilizó la fórmula y metodología plasmada en la página 171 del estudio técnico justificativo. Se presentan los volúmenes calculados para los sitios de muestreo.

5. Durante el recorrido por el predio, no se observaron cuerpos de agua permanentes y recursos asociados que pudieran verse afectados con la ejecución del proyecto.

6. Los servicios ambientales que se describen en el ETJ y en la información complementaria son correctos, sin embargo y a pesar de las condiciones de impacto que presenta el predio sujeto a CUSTF, durante el recorrido por el mismo, se observó que también sustenta el servicio ambiental de hábitat y refugio para aves, pequeños roedores y lacertilios, por lo que deberá considerarlo y describirlo.



7. La vegetación que se pretende afectar con el CUSTF del presente proyecto corresponde a vegetación secundaria de matorral crasicaule en proceso de degradación.

8. Durante el recorrido por la superficie sujeta a CUSTF, no se observó afectación por incendio forestal.

9. Durante el recorrido de la presente visita tanto en los sitios de muestreo de la microcuenca como en el predio sujeto a CUST, se observó la presencia de la especie Pomaria glandulosa, misma que no se encuentra reportada en el Estudio Técnico Justificativo:

NO. DE EJEMPLARES DE Pomaria glandulosa POR SITIO

SITIOS CUSTF

SITIO CANTIDAD

5 (2 El Bajío) - 20

11 (1 EL Paraíso) - 25

17 (5 Los Lobos) - 70

SITIOS MICROCUENCA

SITIO -CANTIDAD

3 - 20

7 - 25

10. No se detectaron especies de flora silvestre clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

11. Las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, flora, fauna, agua y suelo contempladas en el ETJ y en la información complementaria son las adecuadas, considerando su cabal implementación y cumplimiento, además es importante considerar que si al momento de llevar a cabo las actividades de cambio de uso del suelo surgen mejores alternativas técnicas que aporten mejores beneficios ambientales, las mismas sean adoptadas en beneficio del medio ambiente.

12. Considerando la implementación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas y que se respete la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se tienen por qué generar tierras frágiles.

13. De acuerdo a la información vertida en el ETJ, en la información complementaria y de acuerdo a lo observado durante la presente visita de campo, se concluye que es factible llevar a cabo el proyecto, siempre y cuando se cumpla con la implementación, cumplimiento y seguimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas.

14. Se presentan las tablas comparativas del número de ejemplares de flora registrados en los sitios de muestreo solicitados para su verificación.

xvi. Que mediante oficio número F.22.01.02/1507/16 de fecha 10 de agosto de 2016, esta Delegación, en referencia al informe de la visita técnica y a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, solicitó a ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA BANCO INVEX, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, INVEX GRUPO FINANCIERO, 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.

xvii. Que mediante escrito libre de fecha 22 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de agosto de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA BANCO INVEX, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, INVEX GRUPO FINANCIERO,



remitió las aclaraciones correspondientes al informe de la visita técnica y a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, mismas que le fueron requeridas en el oficio número F.22.01.02/1507/16 de fecha 10 de agosto de 2016.

- xviii. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1616/16 de fecha 25 de agosto de 2016, 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 ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, 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 **\$718,527.07 (setecientos dieciocho mil quinientos veintisiete pesos 07/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.31 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.
- xix. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 09 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de septiembre de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 718,527.07 (setecientos dieciocho mil quinientos veintisiete pesos 07/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.31 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.

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

### CONSIDERANDO

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del



Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 30 de Marzo de 2016, el cual fue signado por ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, 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 19.736244 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", 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 SEMARNAT-02-001, 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 ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, así como por ING. GILBERTO TORRES HERNANDEZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. QRO T-UI Vol. 3 Núm. 2.

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 coleccionada del testimonio de la escritura pública número 22,753 dada en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en fecha 17 de octubre de 2013, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Serrano Berry, Titular de la Notaría Pública No. 33 de esta Ciudad, donde consta la formalización del contrato de compraventa de diversos inmuebles del que se desprende en específico el que nos ocupa los individualizados en los antecedentes siguientes:

\* No. I inciso b) referente a que el C. Humberto Ducoing Gamba vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como El Bajío con una superficie de 10-42-60.26 has.

\* No. II inciso a) referente a que la C. Martha Alicia Nieto Gamba vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como La Fragua con una superficie de 10-35-42.23 has.

\* No. III inciso a) referente a que la C. Alejandro Ducoing Nieto vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como El Paraíso con una superficie de 10-48-29.58 has.



\* No. III inciso b) referente a que la C. Alejandro Ducoing Nieto vende y la sociedad mercantil denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. compra el predio que forma parte integral de la Fracción de la Ex hacienda de Menchaca conocido como Los Lobos con una superficie de 10-69-36.28 has.

Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en lo que corresponde a los predios en alusión en los folios 00321427/0005, 00321429/0005, 00321436/0004 y 00130375/0007 de fecha 27 de noviembre de 2013, surtiendo efectos de publicidad oponible a terceros.

- Copia cotejada del testimonio de escritura pública número 23,329 de fecha 19 de diciembre de 2013, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Serrano Berry, Titular de la Notaría Pública No. 33 de esta ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en donde consta el contrato de fideicomiso irrevocable de administración, identificado con el número 1490 que formalizan la persona moral denominada Hope Integración, S.A.P.I. de C.V. como fideicomitente y fideicomisaria "A"; la persona moral denominada Hacienda El Campanario, S.A. de C.V. como fideicomitente y fideicomisaria "B" y la persona moral denominada Banco Invex, S.A., Institución de Banca Múltiple, Invex Grupo Financiero, como la fiduciaria, el cual tiene como objetivo único la venta de lotes desarrollados en una superficie aproximada de 281-04-00 hectáreas de los predios denominado Fracciones de la Ex-hacienda de Menchaca.

Instrumento del que se desprende en sus declaraciones I y II que los inmuebles descritos e individualizados en los incisos siguientes:

- a) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada El Paraíso ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-48-29.58 hectáreas.
- b) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada Los Lobos ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-69-36.28 hectáreas.
- d) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada La Fragua ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-35-42.23 hectáreas.
- g) Fracción de la Ex-hacienda de Menchaca denominada El Bajío ubicada en el Municipio de Querétaro, Qro., con una superficie de 10-42-60.26 hectáreas.

Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en lo que corresponde a la constitución de fideicomiso de administración en los folios 00321427/0007, 00321429/0007, 00321436/0006 y 00130375/0009 de fecha 14 de enero de 2014, surtiendo efectos de publicidad oponible a terceros.

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 30 de Marzo de 2016 y 22 de Junio de 2016, 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:

El conjunto predial en el cual se llevará a cabo el proyecto de desarrollo urbano, se localiza al nororiente de la ciudad de Santiago de Querétaro, a un costado del Anillo Vial Fray Junípero Serra. La implementación del presente proyecto tiene como principales objetivos los siguientes:

- Participar con el proyecto que se pretende desarrollar en el cumplimiento de las metas sobre la proyección del desarrollo urbano del municipio de Querétaro, Querétaro.

- Incorporar el proyecto a la estructura urbana del municipio de Querétaro, Qro. para fortalecer las actividades productivas, derivando un beneficio tangible en las acciones relacionadas con la construcción de vivienda y operación de actividades comerciales.

- Incorporar al municipio de Querétaro, Qro. una mayor disponibilidad de estructuras urbanas dentro de espacios planeados y regulados acorde a lo que marca el Plan Parcial de Desarrollo Urbano municipal para la Delegación Epigmenio González.

- Evitar la erosión de los suelos por efecto del arrastre de partículas motivado por las acciones del desmonte y despalle, mediante acciones que permitirán vincular el avance del cambio de uso de suelo al proyecto constructivo, para impedir que se dejen expuestas áreas que no sean intervenidas inmediatamente, así como la adición de obras y prácticas para el control de la erosión.

- Reubicar la vegetación de interés a los sitios propuestos por el promovente, con la finalidad de conservar en parte el valor genético de las especies forestales integradas al ecosistema que se



verá afectado por el cambio de uso de suelo.

- Identificar los impactos ambientales que resulten de la ejecución del proyecto, aplicando todas las medidas de mitigación, las cuales cumplirán con las previsiones para aminorar los efectos negativos que se hubieran causado al medio ambiente por efecto de la implementación del proyecto.
- Cumplir con el procedimiento normativo para la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo de terrenos forestales.
- Generar durante las etapas de preparación del sitio y construcción, importantes beneficios económicos para los habitantes de la zona en general, por concepto de creación de fuentes de empleo y derrama económica que contribuirán al desarrollo socioeconómico del Estado de Querétaro.

El proyecto pretendido consiste en la construcción de un Desarrollo Habitacional y comercial al cual se le denominará "La Esperanza", este Desarrollo tiene autorizada una densidad de población de 200 y 300 habitantes por hectárea (H2) (H3) y Comercial (C) conforme al acuerdo de Cabildo de fecha 26 de septiembre de 2006, ratificado mediante Dictamen de Uso de Suelo DUS201504C07 de fecha 10 de septiembre de 2015.

Además de las consideraciones antes señaladas, existen otras razones que motivaron la elección del sitio del proyecto, derivadas de un análisis de las características físicas, biológicas y económicas entre las que se encuentran:

- La superficie propuesta para cambio de uso de suelo se ubica en la UGA No. 267 denominada "Zona conurbada de la ciudad de Querétaro", de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, que hace permisible el uso urbano dentro del sitio del proyecto.
- De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Municipio de Querétaro, la superficie propuesta para realizar el cambio de uso de suelo se ubica en la UGA No. 100 denominada "Zona Urbana de Querétaro", en la que la política principal es la urbana, por lo que entonces el cambio de uso de suelo que se está solicitando es plenamente compatible con la asignación que tiene en el POEL.
- No existe declaratoria para ser considerados estos terrenos en alguna categoría de protección, toda vez que esta fuera de algún área natural protegida en cualquiera de sus modalidades tanto de carácter federal, estatal o municipal.
- Se localiza totalmente fuera de áreas terrestres prioritarias, áreas hidrológicas prioritarias o áreas de interés para la conservación de las aves.
- No forma parte de algún ecosistema considerado como frágil o de manejo restringido.
- Se trata de un terreno sin riesgo de inundación, hundimientos y deslizamientos de tierra.
- La explotación forestal no representa un interés económico para sus poseedores, ya que las especies vegetales que en estos predios se encuentran, no reúnen las características estructurales que las hagan susceptibles de un aprovechamiento planificado, situación que nulifica el interés comercial de la industria forestal, al no poder obtener productos y subproductos que demanda el mercado en esta materia.



- Este predio carece de cualquier interés económico de sus poseedores para ser destinado al desarrollo de agricultura y ganadería, ya que está plenamente comprobado que estas actividades en la zona, no ofrecen la rentabilidad que de ellas se espera, debido principalmente a que los terrenos no cuentan con la aptitud para ser dedicados a esas actividades, por el contrario, al ser utilizados en condiciones diferentes a su aptitud natural, tendrán como consecuencia un deterioro permanente de sus recursos.

- Las vialidades que circundan la zona de influencia del proyecto como el Anillo Vial Fray Junípero Serra, el Circuito Vial Universidades o bien la Av. Corregidora norte por la cual también se accede al terreno, se convierten en el eje de operación del proyecto ya que será garantía de un desplazamiento rápido desde el sitio del proyecto a diferentes áreas urbanas.

Para realizar el análisis y la descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológica forestal, se definió como el espacio de trabajo a la microcuenca denominada "Colonia Rancho Menchaca". En la microcuenca ocurren importantes interacciones indivisibles entre los aspectos económicos (bienes y servicios producidos en su área), sociales (patrones de comportamiento de los usuarios directos e indirectos de los recursos de la cuenca) y ambientales (relacionados al comportamiento o reacción de los recursos naturales frente a los dos aspectos anteriores). Los límites de la microcuenca se tomaron del mapa de microcuencas del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro.

La microcuenca "Colonia Rancho Menchaca", es una microcuenca en la cual se integran amplias zonas urbanas que alcanzan el 63.5 % de la superficie total de la microcuenca, las zonas agrícolas ocupan 15.9%, en este sentido el establecimiento poblacional y las áreas agrícolas o desprovistas de vegetación están ocupando el 79.4 % de la superficie total de la microcuenca, quedando solo el 20.6 % (601ha.) de vegetación forestal.

De estas 601 hectáreas que aún conservan vegetación dentro de la microcuenca, 504 hectáreas corresponden a matorral crasicaule en sus diferentes fisonomías con un nivel de conservación que va de medio ha degradado, mientras que las 97 hectáreas restantes corresponden a selva baja caducifolia.

La superficie propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) representa el 3.91% de la vegetación forestal correspondiente al matorral crasicaule, si tomamos en cuenta que la superficie total propuesta para CUSTF es de 19-73-62.447 hectáreas y que la microcuenca tiene una superficie de 504 hectáreas cubiertas de matorral crasicaule.

En la zona de influencia del conjunto predial podemos identificar amplias áreas ocupadas por zonas agrícolas, poblaciones, bancos de material, algunas áreas forestales fragmentadas, así como vialidades que si bien benefician de manera directa a los pobladores de esta zona, también se constituyen como barreras que dificultan la movilidad de la fauna silvestre; por ello es previsible que esta zona en su conjunto, en el futuro próximo mantendrá una presión que incidirá en su incorporación a la traza urbana.

### **Vegetación.**

Es importante señalar que la información necesaria para demostrar que con el cambio de uso de suelo de terrenos forestales no se compromete la biodiversidad de la microcuenca, fue tomada de muestreos establecidos dentro del espacio que contiene matorral crasicaule de tipo subinermes dentro de la microcuenca por ser el tipo de ecosistema que prevalece en el conjunto predial y el cual será afectado. Cabe mencionar que el tipo de vegetación del conjunto predial





fue clasificado como vegetación secundaria de matorral crasicaule de tipo subinerme en proceso de degradación.

Para estimar la abundancia de vegetación tanto en la microcuenca como en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se tomaron los datos dasométricos a través de sitios circulares de 500 metros cuadrados (radio de 12.62 m), contabilizando las especies presentes en el sitio por grupo botánico; teniendo los datos por sitio se obtuvieron entonces los resultados por hectárea. Los sitios de muestreo se levantaron de manera general en forma aleatoria. En total se realizaron 8 muestreos en la microcuenca y 19 en la superficie sujeta a CUSTF.

Los datos dasométricos para las especies leñosas se tomaron a 1.30 metros a partir del suelo; es importante considerar que algunas especies amacollan desde la base por lo que en una misma planta se pueden evaluar varios individuos, para el resto de las especies como el garambullo o nopal o aquellas leñosas en etapa juvenil se identificaron como una sola unidad que constituye a un individuo.

La identificación de la vegetación se llevó a cabo mediante un registro fotográfico de todas las especies encontradas dentro de los sitios de muestreo, tomando fotografías de todos los elementos que permitieran la identificación técnica de las especies, tales como tallos, hojas, flores y frutos.

Para determinar la diversidad de las especies de flora dentro de la microcuenca utilizaremos el índice de Shannon o índice de Shannon-Wiener. Este índice se representa normalmente como  $H$  y se expresa con un número positivo, que en la mayoría de los ecosistemas naturales varía entre 0 y 6, siendo los valores más cercanos a 6 los que indican mayor diversidad.

De esta forma, el índice contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia).

### Resultados.

A continuación se presenta el comparativo de riqueza e Índice de Diversidad entre la microcuenca y la superficie que se verá afectada con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

Espacio territorial de evaluación		Riqueza	Índice de diversidad
Microcuenca "Col. Rancho Menchaca"		49	2.825
Superficie total CUSTF		36	2.4093
Por Predio	Los Lobos	30	2.7323
	La Fragua	28	2.6215
	Paraíso	19	2.2613
	El Bajío	16	2.0233

En la tabla anterior, se puede observar que en todos los casos en la microcuenca presenta una





mayor riqueza de especies y un mayor diversidad, y aunque que si bien se encuentra en niveles medios a bajos (2.825), sus valores son mayores tanto en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales como de manera individual para cada uno de los predios que la conforman. Lo anterior indica que con el cambio de uso de suelo no se compromete la flora que se verá afectada con el CUSTF.

**Comparativo de abundancia por hectárea e índices de valor de importancia (IVI) entre la superficie propuesta para CUSTF y la microcuenca.**

**Estrato arbóreo.**

En este estrato se reportaron 6 especies en la superficie sujeta a CUSTF contra 10 especies en la microcuenca, por lo tanto se tiene una mayor riqueza en la microcuenca. Haciendo el comparativo de abundancia por hectárea, observamos que las 10 especies encontradas en la microcuenca tienen mayor representación en abundancia en el estrato arbóreo. En cuanto a los índices de valor de importancia se observan para 9 especies valores más altos en la microcuenca que para el conjunto predial, excepto para el mezquite ( *Prosopis laevigata* ), ya que para calcular el IVI se suma la abundancia relativa (AR%), la frecuencia relativa (FR%) y la dominancia relativa (DR%), en este caso para el predio la FR% para estas especies es mayor o igual que la DR% y la dominancia presenta mayor cobertura al ser individuos adultos, por lo que se concluye que el IVI de estas especies sea mayor en este estrato para el conjunto predial no significa que estén mejor representadas o que las poblaciones del predio estén más conservadas.

Nombre Común	Nombre Técnico	Abundancia	Abundancia	IVI	IVI
ESTRATO ARBÓREO		MICROCUENCA	PREDIO	MICROCUENCA	PREDIO
Huizache chino	<i>Acacia shaffneri</i>	343	165	34.621647	32.843276
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	293	201	17.518274	25.1978235
Palo Xixote	<i>Bursera lagenoides</i>	88	16	5.69940416	1.68438222
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	83	3	5.15178065	0.55948182
Palo Bobo	<i>Ipomea murucoides</i>	35	1	3.41314193	0.09834086
Granjero blanco	<i>Celtis pallida</i>	38	0	1.99181464	0
Huizache lacio	<i>Acacia farnesiana</i>	28	0	2.52108946	0
Granjero prieto	<i>Condalia mexicana</i>	8	0	2.52394676	0
Acibuche	<i>Forestiera phillyreoides</i>	3	1	0.65289756	0.39947982
Retama	<i>Senna polyantha</i>	3	0	0.65289756	0

**Estrato arbustivo.**

Para este estrato en el predio se registraron 19 especies de flora, las cuales se encontraron también representadas en la microcuenca. Así mismo, en la microcuenca se registra 5 especies más que en el conjunto predial con un total de 24 especies de flora, lo que indica que presenta mayor riqueza que el conjunto predial. Comparando las abundancia, se tiene que para todas las especies es mayor en la microcuenca excepto para la retama ( *Senna polyantha* ), que se encuentra representada con mayor abundancia en el estrato arbóreo. Todas las especies de la microcuenca son más abundantes que en el conjunto predial, en el caso específico del huizache chino ( *Acacia shaffneri* ) y mezquite ( *Prosopis laevigata* ), en este estrato presenta mayor abundancia el conjunto predial sin embargo si se suman los ejemplares que se encuentran en el estrato arbóreo, la abundancia de la microcuenca para estas especies es mayor que la del conjunto predial. Para el huizache chino en el estrato arbustivo y arbóreo 65 y 343 individuos



respectivamente, con una abundancia total de 408 individuos por hectárea, mientras que para el conjunto predial se tienen 110 y 165 individuos respectivamente, obteniendo una abundancia total de 275 individuos por hectárea. Para el caso del mezquite en el estrato arbustivo y arbóreo de la microcuenca, se registraron 47 y 293 individuos respectivamente, es decir, una abundancia de 340 ejemplares y para el conjunto predial para el estrato arbustivo y arbóreo se tienen 73 y 201 ejemplares respectivamente, lo que resulta en una abundancia total de 274 individuos por hectárea, por lo que estas especies presentan mayor abundancia, con lo que se concluye que la abundancia de las especies de flora en la microcuenca se encuentra mayormente representada que en el conjunto predial.

Comparando los índices de valor de importancia (IVI), en el conjunto predial hay 6 especies las cuales presentan mayor IVI, lo que se explica debido a que la AR% de estas especies tiende a reducirse cuando se incrementa el número de individuos totales por hectárea y por supuesto mayor número de especies (riqueza) que se encuentran representados en la microcuenca. Por ejemplo el nopal ( *Opuntia sp.* ) para la microcuenca se registraron 150 individuos por hectárea y para el predio 149 ejemplares, calculando la AR% para la microcuenca dividiendo 150 entre 8,247 (total de individuos) y los multiplicados por 100, se obtiene un valor de 1.81; realizamos la misma operación para el conjunto predial dividiendo 149 entre 4,988 (total de individuos) y los multiplicamos por 100, obtenemos un valor de 2.98 entonces se tiene una mayor abundancia por hectárea para la microcuenca pero un menor valor de IVI, pero esto no indica que estas especies que tiene mayor IVI en el predio que en la microcuenca se encuentren más representadas en el predio, lo que nos está indicando es que la composición de la comunidad vegetal de la microcuenca es más homogénea ya que presenta más riqueza y abundancia.

Nombre Común	Nombre Técnico	Abundancia	Abundancia	IVI	IVI
ESTRATO ARBÓREO		MICROCUECA	PREDIO	MICROCUECA	PREDIO
Huizache chino	<i>Acacia schaffneri</i>	343	165	34.621647	32.8434276
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	293	201	17.518274	25.1978235
Palo Xixote	<i>Bursera fagaroides</i>	88	16	5.69040416	1.66438222
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	83	3	5.15178065	0.55846182
Palo Bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	35	1	3.41314193	0.09834086
Granjeno blanco	<i>Celtis pallida</i>	38	0	1.99181464	0
Huizache lacio	<i>Acacia farnesiana</i>	28	0	2.52108046	0
Granjeno prieto	<i>Condalia mexicana</i>	8	0	2.52394676	0
Acibuche	<i>Forestiera phillyreoides</i>	3	1	0.65299756	0.39947982
Retama	<i>Senna polyantha</i>	3	0	0.65299756	0

### Estrato herbáceo.

Para el conjunto predial en el estrato herbáceo se tiene la presencia de 16 especies contra 23 especies registradas en la microcuenca, por lo que la riqueza en esta es mayor que en el conjunto predial. De las 16 especies presentes en el predio todas se encuentran representadas en la microcuenca teniendo mayor o igual abundancia por hectárea en esta que en el conjunto predial. Comparando los índices del valor de importancia, estos son mayores en el conjunto predial para 5 especies, lo cual ya que existe mayor número de individuos totales por hectárea en la microcuenca así como un mayor número de especies, por lo que la AR% de las especies se reduce y por lo tanto el IVI de igual manera; por ejemplo el romerillo ( *Viguiera linearis* ), para la microcuenca se calcularon 900 individuos, por hectárea y para el predio también 900 ejemplares por hectárea, al calcular la AR% de la microcuenca dividiendo 900 entre 8,247 (total



de individuos en la microcuenca) y multiplicado por 100, se obtiene un valor de 10.91; realizando la misma operación para el conjunto predial dividiendo 900 entre 4,988 (total individuos conjunto predial) y multiplicado por 100, se obtiene un valor de 18.04; de esta forma, aunque se tenga mayor abundancia por hectárea en la microcuenca se reduce su IVI, pero esto no indica que estas especies que tiene mayor IVI en el predio que en la microcuenca se encuentren más representadas en el predio, lo que está indicando es que la composición de la comunidad vegetal de la microcuenca es más homogénea ya que presenta mayor riqueza y abundancia.

Nombre Común	Nombre Técnico	Abundancia	Abundancia	IVI	IVI
ESTRATO HERBÁCEO		MICRO	PREDIO	MICRO	PREDIO
Sida	<i>Sida espinosa</i>	1708	1072	29.22414	32.667482
Romeroillo	<i>Viguiera lineans</i>	900	900	17.3805733	28.517559
Sangregado	<i>Jatropha dioica</i>	790	746	13.424206	20.71574
Solimén	<i>Croton cilisio-glandulifer</i>	900	246	19.1822432	13.515676
Perrito	<i>Opuntia pubescens</i>	265	265	7.70923621	11.867071
Tripa de vaca	<i>Cissus sicyoides</i>	105	16	4.94077059	2.5579745
Pie de paloma	<i>Iresine schaffneri</i>	200	6	6.7060017	0.8253258
Olofilo	<i>Tetramesa nerycaum</i>	483	373	7.9963922	13.301754
Biznaga de chilitos	<i>Hammelia vilmeginiana</i>	33	5	1.97604892	1.0602362
Caléndria	<i>Caléndria eryophylla</i>	106	0	2.1006112	0
Herba del elecrán	<i>Plumbago pulchella</i>	33	12	1.53085044	1.2577634
Romeroillo	<i>Asclepias lineans</i>	5	1	1.11091385	0.3407603
Alfonssedula	<i>Alfonssadulahotosenicea</i>	40	0	1.2364883	0
Coralillo	<i>Rivina humilis</i>	25	0	0.8900072	0
Malvaisco	<i>Malvastrum coromandelanum</i>	15	11	0.76582437	1.179534
Biznaga de chilitos	<i>Hammelia compressa</i>	19	3	0.64639909	1.0185283
Calabacita hedonada	<i>Apodanthera undulada</i>	5	4	0.58684951	0.4192545
Chicelote	<i>Argemone mexicana</i>	5	1	0.58735364	0.0212714
Botón de oro	<i>Helianthemum divaricatum</i>	5	0	0.61267622	0
Helecho	<i>Cheilanthes sp</i>	3	0	0.56941187	0
Biznaga ganchuda	<i>Ferocactus latuspinus</i>	5	1	0.58662078	0.0204685
Quiabrupto	<i>Ipomoea purpurea</i>	5	0	0.58001304	0
Nopalito	<i>Opuntia elizondoensis</i>	3	0	0.57702982	0

Por lo anterior, se concluye que el sitio de estudio presenta una comunidad vegetal que se encuentra fragmentada y en un proceso de degradación. Se puede establecer que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, no compromete la biodiversidad de la flora que se encuentra en la microcuenca, ya que se demostró que todas las especies que se verán afectadas en el predio, están mayormente representadas en la microcuenca.

## FAUNA

La fauna silvestre a diferencia del resto de los recursos asociados a un terreno forestal, mantiene una movilidad con rutas migratorias hacia diversos ecosistemas de acuerdo a la temporalidad, buscando siempre refugio y alimentación; por ello resulta un tanto complejo alcanzar datos precisos en cuanto a la distribución y riqueza en una superficie tan amplia como lo es la microcuenca.

Para tener referencia de las características en cuanto a riqueza y abundancia de la fauna silvestre dentro de la microcuenca se realizó la siguiente metodología:

Para estimar la riqueza y abundancia de la fauna silvestre dentro de la microcuenca "Colonia Rancho Menchaca" se realizaron muestreos aprovechando el traslado para tomar la información referente a la flora, para ello en cada punto se llevó a cabo la toma de la muestra en un transecto de 200 metros de largo por 20 de ancho, con repeticiones cada tres días durante tres





semanas, sumando los resultados de los sitios muestreados; la información se tomó a partir de diferentes métodos, principalmente por la mañana y al atardecer que son los espacios del día donde tiene mayor actividad la fauna.

La metodología utilizada para determinar los grupos faunísticos se basó en la determinación indirecta de su presencia, que consiste en registrar toda aquella evidencia de la existencia de un animal en una zona determinada como pueden ser mudas, huellas, excretas, cráneos, dientes, pelos cantos, huevos, cascarones, plumas, nidos, madrigueras, rascaderos, entre otros, que permitan confirmar la presencia de un animal. Igualmente se registró la presencia de aves y otros grupos a través del avistamiento directo.

Para determinar la presencia de cada grupo faunístico se utilizaron diferentes métodos de acuerdo a las técnicas recomendadas para cada uno de estos grupos:

**Para Aves:** Se determinó su presencia mediante el avistamiento oportunístico con binoculares y se identificaban con guías específicas, se buscaron también áreas de anidación para observar su presencia.

**Para Mamíferos:** Observación ocasional y la documentación de rastros (huellas y excrementos) dentro de las áreas de cambio de uso de suelo así como en caminos y veredas.

**Para Herpetofauna:** Observación directa en los recorridos, considerando que de acuerdo a su biología, los muestreos se deben realizar en horarios de inicio de día y en el crepúsculo, también se buscaron mudas de piel; para aquellas especies de reptiles que no fue posible observar de manera directa o su detección en forma indirecta, pero que la población refiere su presencia en la zona, se le asignó de manera indicativa un dígito, con la finalidad de evitar sesgos en la información.

Para recabar información de campo que permitiera obtener una estimación de los datos de riqueza y abundancia de fauna silvestre dentro de la microcuenca, se realizó el levantamiento de información en los transectos que se ubicaron en las siguientes coordenadas UTM datum WGS84:

TRANSECTO	COORDENADAS
1	356534-2281734, 356737-2281758
2	356216-2281385, 356382-2281495
3	358759-2285105, 358860-2285289
4	357699-2285353, 357898-2285306
5	359504-2285413, 359594-2285596

**Abundancia de las especies de fauna silvestre dentro del área propuesta para CUSTF.**

**Mamíferos.**

Para el monitoreo de ese grupo se usaron dos técnicas: *Búsqueda activa de evidencia directa (avistamientos de individuos, cadáveres) e indirecta (excretas, pelos, madrigueras, huellas).* El monitoreo se realizó mediante transectos lineales de 200 metros con una amplitud de 20mts, la dirección y posición de cada transecto se definieron al azar. Se complementó el monitoreo fuera de los transectos con caminatas libres cerca de senderos con vegetación y caminos abiertos; en busca de más rastros o avistamientos de fauna.

**Aves.**



*Este grupo se monitoreo utilizando los mismos transectos lineales de 200 metros por 20 metros de amplitud, utilizados para mamíferos. En estos transectos se recorrió de forma lineal el sitio del proyecto, haciendo paradas/estaciones cada 10 metros con duración de 5 minutos, en los cuales se anotaban el número de individuos y su especie. Los transectos se hicieron en días diferentes para disminuir la incidencia en la presencia de fauna por factores climáticos. Se hizo uso de la página web de CONABIO para aves ( <http://avesmx.conabio.gob.mx> ), la que sirvió de apoyo para la corroboración de los nombres técnicos y comunes.*

**Reptiles.**

*Para este grupo se utilizó una búsqueda activa durante los transectos para aves y mamíferos, la cual consistía en encontrar individuos o evidencias de ellos mediante la observación de hoyos en el suelo y/o árboles, entre la vegetación, bajo rocas, o en cualquier otro posible escondite o refugio.*

*Ubicación de los Transectos de muestreo:*

TRANSECTO	COORDENADAS UTM EN X	COORDENADAS UTM EN Y
1	357916	2284902
	358116	2284924
2	357830	2284788
	358030	2284807
3	358074	2284436
	358090	2284632
4	357936	2284502
	357821	2284668

*Para determinar la diversidad de las especies de los diferentes grupos taxonómicos encontrados en el sitio del proyecto utilizaremos el índice de Shannon o índice de Shannon-Wiener.*

**Diversidad de fauna silvestre.**

Comparativo de la biodiversidad encontrada entre la superficie propuesta para CUSTF y la microcuenca:

**Aves:**

Espacio territorial de evaluación	Riqueza	Índice de diversidad	Máximo valor	Equidad
Superficie CUSTF	10	2.13	2.19	0.9284
Microcuenca "Colonia Rancho Menchaca"	16	2.51	2.77	0.9070

**Mamíferos:**

Espacio territorial de evaluación	Riqueza	Índice de diversidad	Máximo valor	Equidad
Superficie CUSTF	2	0.34	0.69	0.5032
Microcuenca "Colonia Rancho Menchaca"	9	1.94	2.19	0.8847



Reptiles:

No se reportaron ejemplares pertenecientes a este grupo dentro del conjunto predial.

Espacio territorial de evaluación	Riqueza	Índice de diversidad	Máximo valor	Equidad
Superficie CUSTF	0	0.0	0.0	0.0
Microcuenca "Colonia Rancho Menchaca"	5	1.22	1.60	0.7627

Los resultados presentados muestran claramente que la microcuenca presenta una mayor diversidad de fauna, tanto en mamíferos, aves y reptiles. La avifauna en general fue el rubro con mayor riqueza y diversidad tanto en el conjunto predial como en la microcuenca, por lo tanto con el cambio de uso de suelo pretendido no se modifica la biodiversidad de la flora en la microcuenca puesto que las especies encontradas en el predio también se distribuyen dentro del espacio geográfico de la microcuenca, además de que en la microcuenca se tiene la presencia de otras especies no encontradas en el predio.

El predio dista mucho de ser un ambiente conservado, con una diversidad faunística limitada, y que es un ambiente en decadencia, además de que se encuentra en una zona donde no existen ecosistemas conservados, por lo que la fauna se ha visto disminuida y desplazada.

Otro aspecto importante que señalar son las colindancias del predio, así como las barreras físicas que delimitan al mismo, que representan factores que desplazan a la fauna silvestre, pues el ruido y el paso de automóviles, la presencia de perros domésticos, la iluminación nocturna, el tránsito de personas, son elementos que incomodan y restringen el flujo de fauna.

Por todo lo anterior se concluye que el predio del proyecto presenta una diversidad faunística baja, muy diferente a zonas conservadas, con evidencias de ambientes perturbados y en decadencia, producto de las actividades humanas presentes en sus colindancias. Por lo que la mayoría de las especies pudieron haber migrado a sitios cercanos con más vegetación.

Esta baja diversidad en la fauna silvestre va muy asociada con el estado de perturbación del predio, la perturbación como tal no quiere decir que solamente exista una disminución del componente forestal, si no que el conjunto de acciones antropogénicas que se desarrollan al interior, han venido mermando su calidad biológica para ser proveedor de alimento y refugio para la fauna silvestre.

Ahora bien aun y cuando el predio no se considera como un reservorio de fauna silvestre es importante seguir conservando la variabilidad genética de las especies que ahí se podrían encontrar. Por ello, se han integrado medidas que ayudan a mitigar los impactos a este recurso como el de la flora tales como:

- El desplazamiento de la fauna silvestre antes de dar inicio con las actividades de cambio de uso de suelo con la finalidad de evitar daños durante la ejecución del proyecto, el desplazamiento se realizará a las áreas que siguen manteniendo vegetación más allá del predio (espacio de la microcuenca, sobre todo hacia la zona norte).
- Cuando sea necesario se implementarán las técnicas de rescate propias para este grupo de vertebrados (aves), trasladando a los individuos hacia zonas arboladas donde encuentren refugio.





- Durante el período de gestación/incubación y abandono del nido de las aves, se evitará el desmonte en los sitios donde se encuentren nidos activos hasta que las especies completen su ciclo reproductivo.
- Se estarán rescatando y reubicando dentro de las áreas verdes del predio, los siguientes ejemplares de vegetación arbórea, 1800 de *Prosopis laevigata*, 149 de *Eysenhardtia polystachya*, 500 de *Bursera fagaroides*, 16 de *Stenocereus dumortieri*, y 16 *Bursera palmeri*, estos ejemplares vegetativos darán refugio a la avifauna dentro de los espacios verdes del área urbana; además en las áreas verdes que tendrán la incorporación de vegetación nativa, se mantendrán las condiciones para generar alimento y refugio de acuerdo a las condiciones de adaptación de las especies no observadas en la microcuenca.
- Se desplegarán una serie de avisos para la protección de las especies forestales que serán reubicadas y las de fauna silvestre que se adapten al espacio urbano, los cuales pueden ser a través de medios impresos y electrónicos.
- Se mantendrá una estricta vigilancia durante los trabajos relativos al cambio de uso de suelo, para garantizar que las medidas que se proponen para la conservación y protección de la fauna silvestre se realice conforme a lo que se establece en el estudio técnico justificativo y el resolutive correspondiente.

Es importante señalar que el sitio del proyecto no se encuentra incluido en alguna de las Regiones Prioritarias para la Conservación de las Aves, definidas por la CONABIO para identificar aquellas regiones que concentran una mayor diversidad de aves y que por ende requieren de acciones para su protección y fomento.

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:

En el área de la microcuenca "Colonia Rancho Menchaca, existen tres tipos de asociaciones de suelos derivadas de tres tipos de suelo (feozem háplico, vertisol pélico, y litosol), debido a la diversidad de condiciones de la topografía, clima y tipos de roca presentes en la misma, el de mayor relevancia por la extensión que ocupa es la asociación de vertisol pélico (Vp) como unidad primaria con litosol (l) como unidad secundaria, presenta una textura fina (3), ocupa una superficie de 70% y se encuentra distribuido a lo largo de toda la microcuenca en cuestión; también hallamos en una superficie de 16% al Vertisol pélico (Vp) como una sola unidad, presenta textura fina (3) y se distribuye en la zona noroeste de la microcuenca. Por último encontramos en el 14% de la superficie a la asociación de feozem háplico (Hp) como unidad primaria con litosol (l) como unidad secundaria, la cual tiene textura media y se distribuye en la zona sureste de la microcuenca.

De acuerdo al mapa de Erosión actual (SEDESU Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro), dentro del espacio que abarca la microcuenca, se puede apreciar en la



parte central con dirección al este una erosión clasificada como ligera, cuya pérdida de suelo anual por efecto de los eventos hídricos y/o eólicos se podría cuantificar en un rango que puede estar entre 0 y 10 ton/ha/año, sin descartar aquellos lugares que por sus características topográficas y de suelo, pueden llegar a tener pérdidas de hasta 50 ton/ha/año que se ubican en la porción Oeste de la microcuenca y en la porción norte con dirección al noreste presenta una erosión actual de hasta 200 ton/ha/año coincidente con la zona de mayor conservación de toda la microcuenca "Col. Rancho Menchaca" pero también es la zona que presenta una topografía mayormente irregular destacando fuertes pendientes. Entre los factores que causan este grado de erosión se encuentran principalmente: actividades agrícolas en terrenos no aptos para este uso, alta carga animal en agostaderos naturales, pérdida de cobertura vegetal por acciones antropogénicas, hay que hacer notar que una gran superficie de la microcuenca se encuentra ocupada por zonas urbanas por lo que este proceso se inhibe.

Para estimar la erosión de los suelos se utiliza la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS).

La Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) es:

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

Donde:

E = Erosión del suelo t/ha año.

R = Erosividad de la lluvia. Mj/ha mm/hr.

K = Erosionabilidad del suelo.

LS = Longitud y Grado de pendiente.

C = Factor de vegetación.

P = Factor de prácticas mecánicas.

Una vez realizados los cálculos, se estimó para la microcuenca una erosión total = **94.36 toneladas/hectárea por año**, lo que indica que se tiene la presencia de una erosión alta de acuerdo a la siguiente clasificación:

Categoría	Valor de la erosión laminar (ton/ha*año)
Ligera	Menor de 10
Moderada	de 10 a 50
Alta	de 50 a 200
Muy Alta	Mayor de 200

Ahora bien, después de haber obtenido los resultados anteriores, nos damos cuenta que los probables eventos erosivos que se pueden generar dentro de la microcuenca, estarán dados en función del mayor o menor impacto que denota, puesto que se trata de un espacio geográfico que ha sido modificado a lo largo del tiempo como consecuencia de la intervención humana; por su parte el predio no contribuirá en incrementar estos niveles erosivos puesto que, en este estudio se prevén las medidas para prevenir precisamente esa condición que se pudiera generar después de haber realizado el desmonte, entre otras acciones tenemos la urbanización inmediata de las áreas que gradualmente se desmonten, con ello la superficie quedará sellada y como consecuencia se inhibe cualquier posibilidad de presentarse eventos erosivos, además se incorporarán obras de conservación de suelos que mitigarán el impacto producido por el desmonte y la posible consecuencia de tener procesos erosivos.

Conforme a lo establecido en la carta edafológica núm. F14C65 escala 1:50,000 publicada por el





INEGI, la superficie del conjunto predial está compuesta en su totalidad por suelos de tipo Vertisol pélico (Vp) como una sola unidad.

Los suelos de tipo vertisol se caracterizan por ser suelos profundos, es decir de más de un metro de profundidad, convirtiéndolos por tanto en suelos fértiles y ubicándose sobre todo en lugares planos o con pendientes muy ligeras siendo poco susceptibles a la erosión.

En este tipo de suelos, los horizontes más comunes y de representación tenemos el tipo A constituido con un mayor porcentaje de materia orgánica, de color oscuro seguido de un horizonte tipo B profundo con un porcentaje importante de arcilla donde se observa un desarrollo edáfico, de color más claro que el anterior; finalmente la capa más profunda está constituida por un horizonte tipo C el cual contiene material original sin desarrollo de estructura edáfica.

**Procesos erosivos:** Actualmente dentro del área del proyecto se encuentran activos algunos procesos erosivos, debido principalmente a que el terreno está expuesto a diversos impactos derivados de actividades antropogénicas, ya que es un sitio de paso que utilizan las personas de la localidad para acortar distancias. Cabe mencionar que no se han llevado a cabo actividades que promuevan la restauración de la zona, por lo que hoy en día debido a la disminución de cobertura vegetativa que se presenta, existen espacios carentes de vegetación, lo que implica que el suelo desprotegido se encuentre sujeto a la acción de los diversos factores climáticos.

En el contexto estatal, la superficie para CUSTF se ubica en una zona que ha sido identificada con una erosión actual que se puede clasificar como ligera, cuya pérdida de suelo anual se puede cuantificar en un rango desde las 0 hasta las 10 toneladas por hectárea por año (Fuente SEDESU 2001), entre los factores que causan este grado de erosión se encuentran principalmente: alta carga animal en agostaderos naturales, pérdida de cobertura vegetal por acciones antropogénicas.

Para estimar la erosión de los suelos se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) ya mencionada anteriormente.

Los resultados de las estimaciones indican que en la actualidad en el predio se presenta una erosión hídrica de 5.32 toneladas/hectárea por año y una erosión eólica de 26.79 toneladas/hectárea por año, por lo tanto una erosión total de 32.11 toneladas/hectárea por año.

Para evitar la formación de procesos erosivos, se propone incorporar como medida de mitigación, la construcción de presas de piedra ubicadas en las áreas de menor altitud del conjunto predial y que por tanto es donde los escurrimientos hídricos superficiales buscan la salida natural del terreno de acuerdo a la orientación de la pendiente, así también estas presas estarán ubicadas buscando captar las partículas de suelo de aquellas áreas donde se removerá en forma total la vegetación; para la construcción de esta obra se tomará en cuenta la pendiente media del terreno, estas presas filtrantes serán construidas en diversos tramos de acuerdo al avance del proyecto de desarrollo urbano, es decir, se estarán construyendo cada año en el espacio de terreno donde se remueva la vegetación, hasta completar un periodo de 4 años.

A continuación se presenta una tabla que muestra la extensión de presas por año que se estarán construyendo y en conjunto suman una longitud de 219 metros con una altura de 0.6 m por 0.6 m de ancho. Estas presas se construyen sobre la curva de nivel de menor altitud del área que se trate, en el caso particular considerando que la pendiente del terreno corre de norte a sur, las presas estarán ubicadas en sentido opuesto a la pendiente es decir con orientación



de oriente a poniente; su permanencia será temporal de acuerdo al avance de los trabajos de desmonte y despalme, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y retiradas en cuanto concluyan los trabajos que las producen.

Año de ejecución	Superficie en ha. por año de CUSTF	Erosión potencial estimada por año en toneladas	Longitud de las presas de piedra de 0.6 x 0.6 por año	Capacidad de retención de suelo en toneladas
1	4-50-00	239.58	50 m	243.75
2	4-50-00	239.58	50 m	243.75
3	4-50-00	239.58	50 m	243.75
4	6-23-62.447	332.02	69 m	336.38
Total	19-73-62.447	1,050.76	219 m	1,067.63

La **erosión potencial** calculada para la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo nos indica que se perderían, **53.24 toneladas/hectárea por año** cuando el terreno se encuentre sin vegetación y sin prácticas de conservación de suelos. Lo anterior indica que anualmente se perdería una lámina de suelo de 5.32 mm si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/hectárea de suelo.

Como se observa en la tabla anterior, para cada año de trabajo se estimó la erosión potencial y en consecuencia se propone el volumen de obra necesario para retener ese mismo volumen de suelo que potencialmente se pudiera remover como consecuencia del impacto de factores climáticos, aun y cuando la propuesta para realizar la remoción de vegetación es hacerlo de forma escalonada, es decir en la medida que se avance en el proceso de construcción; para efecto de este ejercicio vamos a partir de que se realiza la remoción de vegetación en el espacio de terreno que por cada año se estará incorporando al cambio de uso de suelo, en este sentido en el período de tiempo propuesto para realizar el cambio de uso de suelo que es de cuatro años, se podría tener una pérdida máxima de suelo de 1,050.76 toneladas, por lo que la obra para el control de la erosión propuesta deberá tener la capacidad para retener este volumen de suelo que potencialmente pudiera generarse por acciones de desmonte y despalme; así es que con la medida de mitigación propuesta consistente en construir 219 metros lineales de presas filtrantes de piedra con una altura de 0.6 m y 0.6 m de ancho de acuerdo a la longitud por cada año, se garantiza que el desarrollo del proyecto no provocará la formación de procesos erosivos.

Para demostrar que la medida de mitigación consistente en la construcción de presas filtrantes de piedra propuestas puede retener el volumen de suelo que potencialmente pudiera desprenderse en la superficie para CUSTF si el suelo estuviera descubierto después de haber realizado el desmonte, se toma en cuenta lo siguiente.

- El predio presenta una pendiente media igual a 4.8%.
- La erosión potencial calculada es de 53.24 toneladas/hectárea por año en el predio sin vegetación y sin prácticas de conservación de suelos.
- En la superficie propuesta para el CUSTF potencialmente se puede perder hasta 1,050.76 toneladas durante el período de vigencia de 4 años.
- La presa filtrante tendrá una altura de 0.6 m por 0.6 m de ancho y una longitud total de 219 metros.

Bajo estas consideraciones nos damos cuenta que al actuar la presa filtrante como medio de



retención del suelo se estará formando una capa que pudiera alcanzar la misma altura que la de la presa filtrante, es decir 0.60 m. Cuando esta capa de suelo hubiese alcanzado los 60 cm de altura que sería su máxima capacidad, se tendrá una amplitud de suelo retenido en 12.5 metros sobre la pendiente del terreno, la cual fue estimada en 4.8%; si realizáramos un corte transversal al terreno donde se encuentre el suelo retenido, nos daríamos cuenta que el espacio que ocupa el área que cubre el suelo retenido después del contacto con la presa filtrante es igual a 3.75 m<sup>2</sup>.

Ahora bien tenemos una longitud de las presas filtrantes igual a 219 metros durante los 4 años que se solicitan para realizar el cambio de uso de suelo, esta longitud multiplicada por el espacio que ocupa el área que cubre el suelo retenido (3.75 m<sup>2</sup>) genera un volumen de suelo de 821.25 m<sup>3</sup>.

Considerando que la tierra seca tiene un peso específico promedio de 1,300 kg/m<sup>3</sup> nuestra presa filtrante puede retener hasta una cantidad de 1,067.63 toneladas de suelo durante los 4 años de vigencia que tendría la autorización de cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

Si consideramos que la pérdida potencial de suelo es de 1,050.76 toneladas en los 4 años solicitados para realizar el cambio de uso de suelo, claro está que con la implementación de la medida de mitigación se podría retener esa cantidad de suelo que potencialmente pudiera generarse por la ejecución del cambio de uso de suelo.

Por lo tanto mediante la incorporación de la medida de mitigación consistente en la construcción de presas filtrantes, se tendría una tasa de erosión "0" puesto que se puede retener un poco más de suelo que el arrojado en la estimación de la erosión potencial.

Con esta medida se demuestra que con la implementación del proyecto no se provocará erosión de los suelos cumpliendo así con el término de excepción indicado.

Algo muy importante que debe contemplarse es que a la conclusión del proyecto urbano, los riesgos de la formación de procesos erosivos se nulifican puesto que se establecerá sobre el predio la estructura urbana que vendrá a cubrir los espacios abiertos por el desmonte, las áreas urbanas están catalogadas con tasa 0 de erosión.

Adicionalmente en el proyecto se contemplan las siguientes medidas de prevención y de mitigación para el recurso suelo:

- *Conservación de un volumen total de 9,600 m<sup>3</sup> de la capa orgánica de suelo que será adicionada a las áreas verdes del proyecto.*
- *Construcción de plataformas y terraplenes para estabilizar las áreas de desplante del proyecto de construcción.*
- *Retirar todos los residuos de la construcción, principalmente concreto y derivados del acero, disponiéndolos en lugares adecuados.*
- *El establecimiento de 4.84 hectáreas de áreas verdes y espacios con vegetación nativa dentro del polígono total del proyecto urbano.*
- *Confinar en el relleno sanitario municipal, los desechos domésticos que se produzcan a partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional y comercial.*



- Disponer de 10 recipientes (contenedores con capacidad de 200lts) en el frente de trabajo anual de acuerdo al cronograma de actividades, para almacenar de manera temporal los residuos domésticos producidos por los trabajadores.
- Retiro de todos los residuos provenientes del desmonte y despalme para ser confinados en sitios de disposición final que estén autorizados.
- El desmonte y despalme deberá realizarse en forma escalonada de acuerdo al avance de los procesos constructivos.
- El desmonte y despalme deberá realizarse preferentemente en la época de estiaje para evitar arrastre de partículas.
- Riego diario de terracerías por donde circulan los vehículos de carga.

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:

La caracterización hidrológica del predio bajo estudio se ubica en la Región Hidrológica No. 12 "Lerma - Chapala - Santiago", en la Cuenca Hidrológica del Río La Laja (12H), Subcuenca del Río Apaseo (12Hd) y dentro de la microcuenca "Col. Rancho Menchaca", siendo ésta la unidad geográfica de estudio.

Los escurrimientos que se producen a partir del conjunto predial, son tributarios de la microcuenca denominada "Col. Rancho Menchaca", esta microcuenca tiene una superficie de 2919 ha y se localiza entre dos municipios Querétaro y El Marqués.

Los escurrimientos generados dentro de la microcuenca llegan a descargar su contenido en el bordo Benito Juárez ubicado en la zona más baja de la microcuenca, estos escurrimientos llegan por dos partes; por la parte noreste que corresponde al Arroyo Pedro Mendoza, que es el afluente principal de la microcuenca y por la parte oeste la cual se integra de dos corrientes de segundo grado sin nombre.

Está constituida por un sistema de drenaje dendrítico poco desarrollado ya que la condición topográfica que la caracteriza, solo ha permitido la formación de algunas corrientes de tipo temporal, encontrando que su cauce principal se convierte en un dren urbano al internarse en la zona habitacional de la ciudad de Querétaro, la corriente principal que define a esta microcuenca es el Arroyo Pedro Mendoza, siendo tributario del bordo Benito Juárez, el cual se encuentra operando como un vaso regulador de los escurrimientos hídricos.

En esta microcuenca no se tienen corrientes permanentes, en este sentido de acuerdo a la información vertida en la cartas topográfica donde se ubica, todas las corrientes son temporales





es decir que solo llevan agua durante el temporal de lluvias y se representan con una línea azul discontinua, de acuerdo a la condición actual de la microcuenca solo se tiene una corriente de tercer orden cuya denominación es el Arroyo Pedro Mendoza, este arroyo cruza por la cañada de Menchaca.

Son tributarios de este arroyo dos corrientes temporales de segundo orden y cuatro de primer orden que son las que recogen los escurrimientos hídricos de la parte alta de la microcuenca; las corrientes de segundo y primer orden no se registran con nombre; las corrientes que en la imagen se localizan al poniente y norte de la microcuenca, corresponden a las que se identifican en la carta topográfica F14 C65, se encuentran en la zona urbana drenando hacia canales urbanos y no se cuantifican en la estructura hidrológica de la microcuenca puesto que se ha modificado su condición natural; el flujo hídrico de la microcuenca finalmente es interceptado por el bordo Benito Juárez en donde se ubica el punto de salida; este cuerpo de agua funciona como una obra de regulación hidrológica; los escurrimientos de la parte alta de la microcuenca antes de seguir su curso hacia el bordo Benito Juárez, pasan por el bordo denominado El Refugio. Es importante citar que de acuerdo a la información vertida en el estudio hidrológico con la finalidad de mejorar el flujo hidrológico de algunos fraccionamientos de reciente creación (El Refugio) que se localizan en la parte noreste de esta microcuenca, parte de los escurrimientos de la zona se han desviado fuera de la microcuenca hacia la parte Este que aporta a la margen derecha del río Querétaro a la altura de la comunidad de El Pozo, El Marqués, Qro.

Con base en la recopilación de información de campo, no se identificaron fuentes de agua superficial o subterránea que originen un escurrimiento permanente, por lo que los cauces que forman estas corrientes conducen solamente flujos temporales mientras se presentan los fenómenos de precipitación al interior de la microcuenca, por lo que el flujo mínimo es de 0.0 m<sup>3</sup> debido a que la mayor parte del año no presentan escurrimiento y el flujo máximo que cruza por estas corrientes es de 2'224,284.28 m<sup>3</sup>.

Es importante hacer notar que la superficie del proyecto se encuentra fuera de áreas protegidas o de la circunscripción que la CONABIO ha designado para identificar a las regiones hidrológicas prioritarias.

Con la finalidad de tener datos precisos sobre la condición hidrológica superficial del conjunto predial, el promovente encargó a la empresa BICE a cargo del Ing. Oscar Linares Esquivel la elaboración del Estudio Hidrológico para el predio donde se ubica el área que se propone para realizar el cambio de uso de suelo y del cual se desprende la siguiente información:

Para determinar la ubicación y dimensión del área de aportación de escurrimientos al conjunto predial en estudio se utilizó la cartografía digital de INEGI en escala 1:50,000, así como también la imagen aérea.

De acuerdo con la información topográfica disponible y el recorrido de campo se observó que por la ubicación del predio, en una ladera relativamente corta no se forman cárcavas que evidencian la presencia de escurrimientos superficiales dentro del lote, lo cual permite suponer que la lluvia en exceso generada en la microcuenca se conduce en forma laminar a lo largo y ancho de la ladera y por lo tanto se confirma que de forma natural no existen corrientes dentro de la superficie donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo.

El proyecto La Esperanza se aloja dentro de cuatro subcuencas, las cuales fueron trazadas en función de la topografía disponible de la Carta topográfica F14C65, escala 1:50000, INEGI.



Es importante destacar que estas subcuencas han sido trazadas específicamente para analizar las condiciones de escurrimiento de este conjunto predial en particular.

La mayor parte del predio se ubica en la subcuenca denominada "El Refugio 1", la cual conduce los escurrimientos de Noroeste a Sureste y los descarga en el Bordo El Refugio.

La porción sur del lote, descarga de forma directa hacia la cañada del Arroyo Pedro Mendoza a través de las subcuencas denominadas "Pedro Mendoza" y "Rancho Menchaca".

Mientras que la porción norte del predio concentra sus escurrimientos superficiales en la subcuenca "El Refugio 2", la cual presenta dirección de flujo Norte / Sur hasta descargar en el cauce principal de la subcuenca "El Refugio 1" y posteriormente al bordo El Refugio. El conjunto predial objeto de la solicitud de cambio de uso de suelo de terrenos forestales se aloja en la subcuenca "El Refugio 2".

Derivado de los cálculos del estudio hidrológico los impactos que se generarán por el Cambio de Uso de suelo de forestal a Urbano en este polígono se resume en la siguiente tabla:

SUBCUENCA REFUGIO 2 Incremento de escurrimiento generado en la subcuenca por la urbanización del predio				
Tr años	Escurrecimiento Q <sub>es</sub>		Incremento en gasto Q <sub>INCREMENTO</sub> m <sup>3</sup> /s	Incremento en volumen m <sup>3</sup>
	Actual m <sup>3</sup> /s	Proyecto m <sup>3</sup> /s		
5	1.66	3.50	1.84	3,752
10	3.45	6.06	2.61	5,325
25	6.47	10.06	3.59	7,322
50	9.19	13.50	4.31	8,791
100	12.25	17.27	5.02	10,230

**Propuesta de Regulación de los escurrimientos hídricos superficiales:**

Considerando que el predio donde se realizará el cambio de uso de suelo es integrante de un conjunto predial donde se desarrollará de manera general el proyecto de urbanización, las obras para regular los escurrimientos superficiales provocados por el proyecto, se realizarán considerando la superficie total de urbanización, por lo que el gasto hidráulico correspondiente a la superficie de cambio de uso de suelo será regulada por el conjunto de obras que se ubicarán en la parte central del proyecto con dirección norte sur, las obras que se propone realizar consisten en la formación de depósitos de agua a manera de lagos, los cuales se describen a continuación:

El lago 01 cuenta con un área de 15,317 m<sup>2</sup>, con centro geográfico de 20°38'42.609" Latitud Norte, 100°21'50.207" Longitud Oeste; y tiene una capacidad de regulación de 30,950 m<sup>3</sup>, con un tirante para Capacidad útil de 2.20 m y en un tiempo de almacenamiento de 30 min. El volumen total acumulado es de 68,590 m<sup>3</sup>, menos 34,890 m<sup>3</sup> Regulados en los Lagos 02, 03, 04 y 05, por lo tanto regularemos en este lago 33,700 m<sup>3</sup>.

El lago 02 cuenta con un área de 9,270.000 m<sup>2</sup>, con centro geográfico de 20°38'47.623" Latitud Norte, 100°21'58.963" Longitud Oeste; y tiene una capacidad de regulación de 20,390 m<sup>3</sup>, con un tirante para capacidad útil de 2.20 m y en un tiempo de almacenamiento de 30 min. El



volumen total acumulado es de 52,890 m<sup>3</sup>, menos 14,500 m<sup>3</sup> regulados en los Lagos 03, 04 y 05, tenemos 38,390 m<sup>3</sup>, en este lago podemos regular 20,390 m<sup>3</sup>, por lo tanto transferimos 18,000 m<sup>3</sup> al Lago 01.

El lago 03 cuenta con un área de 2,480.000 m<sup>2</sup>, con centro geográfico de 20°39'0.436" Latitud Norte, 100°21'57.533" Longitud Oeste; y tiene una capacidad de regulación de 3,720 m<sup>3</sup>, con un tirante para Capacidad útil de 1.50 m y en un tiempo de almacenamiento de 30 min. Por lo cual serán transferidos 12.468 m<sup>3</sup>/seg (22,440 m<sup>3</sup>) a través de un vertedor de demasías el cual tendrá una capacidad de drenar 14.535 m<sup>3</sup>/seg hacia el Lago 02 el cual será llevado por un canal de mampostería.

El lago 04 cuenta con un área de 3,785 m<sup>2</sup>, con centro geográfico de 20°38'35.946" Latitud Norte, 100°22'4.347" Longitud Oeste; y tiene una capacidad de regulación de 4,920 m<sup>3</sup>, con un tirante para Capacidad útil de 1.30 m y en un tiempo de almacenamiento de 30 min. Por lo cual serán regulados los 1.171 m<sup>3</sup>/seg (2,110 m<sup>3</sup>) transferidos del Lago 04 y dicho Lago no cuenta con más aportaciones.

El lago 05 cuenta con un área de 6,670 m<sup>2</sup>, con centro geográfico de 20°38'31.605" Latitud Norte, 100°22'7.353 Longitud Oeste; y tiene una capacidad de regulación de 8,670 m<sup>3</sup>, con un tirante para Capacidad útil de 1.30 m y en un tiempo de almacenamiento de 30 min. Por lo cual serán transferidos 1.171 m<sup>3</sup>/seg (2,110 m<sup>3</sup>) a través de un vertedor de demasías el cual tendrá una capacidad de drenar 5.988 m<sup>3</sup>/seg hacia el Lago 02 el cual será llevado por un canal de mampostería.

#### HIDROLOGIA SUBTERRANEA:

De acuerdo a la información vertida en la Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas F14-10 escala 1:250,000 editada por el INEGI, el predio se encuentra constituido por material consolidado con posibilidades bajas de contener agua económicamente explotable; esta clasificación ha sido determinada tomando en cuenta las características físicas de las rocas y materiales granulares, así como los rasgos geomorfológicos y estructurales de la región.

Unidad de material consolidado de permeabilidad baja: Mantiene escasas o nulas posibilidades de contener agua subterránea económicamente explotable, influenciado principalmente por su constitución litológica.

#### Condición de permeabilidad del predio:

La estimación de la permeabilidad del predio se desarrolló en función del escurrimiento medio anual, utilizando para tal caso la metodología recomendada en la NOM-011-CNA-2000. Con esta metodología se estima exclusivamente el escurrimiento medio para la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo, no se toma en cuenta el escurrimiento estimado en el estudio hidrológico ya que ahí se incluyen zonas del conjunto predial que no están consideradas para realizar el CUSTF.

La infiltración se determinó mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Infiltración} = P / \text{ETR} / V_e$$

Donde:

P = precipitación en m/año.



ETR= evapotranspiración en m/año.  
Ve= volumen de escurrimiento en m<sup>3</sup>.

Total de Infiltración en condición natural = 4,373.31 m<sup>3</sup>.

Total de Infiltración en condición con cambio de uso de suelo = 1,034.11 m<sup>3</sup>.

Diferencia de infiltración:

Diferencia de infiltración entre la condición natural y después de haber realizado el cambio de uso de suelo 3,339.2 m<sup>3</sup>.

#### Compensación de la pérdida de infiltración:

Los resultados anteriores indican que se deben establecer las condiciones para lograr mitigar el diferencial que existe en la infiltración entre la condición natural y con proyecto, para este caso se estaría dejando de infiltrar un volumen de 3,339.2 m<sup>3</sup>, por tal motivo se ha propuesto la construcción de obras que retienen los escurrimientos superficiales en la parte central del proyecto, estas obras permitirán integrar nuevamente al proceso hídrico el volumen que con la construcción del proyecto se deja de infiltrar, los datos presentados en el estudio técnico justificativo indican que por lo menos para la zona donde se ubica el polígono predial se estarán integrando a estas obras hidráulicas a manera de lagos, un volumen de 8,791 m<sup>3</sup> como resultado de la diferencia de escurrimiento entre la condición natural y con proyecto. Además de estas obras donde se podrá reintegrar el volumen perdido, también se integran al proyecto urbano, áreas verdes que recibirán un volumen importante de agua a través del riego, con lo cual también se estará compensando la pérdida natural de infiltración.

El incremento de escurrimiento de la condición actual a la condición con proyecto para un periodo de retorno de 50 años para la cuenca del predio es de 8,791 m<sup>3</sup>, este volumen es el que finalmente impactaría el escurrimiento total de la microcuenca; al realizar un análisis en este aspecto nos damos cuenta que se traduce en un impacto mínimo pues representa apenas el 0.39% del escurrimiento total que actualmente tiene la microcuenca, puede considerarse entonces como poco relevante.

Aunado a lo anterior, es importante señalar las siguientes consideraciones:

- Los efectos producidos por las acciones de desmonte, despalme y construcción sobre los recursos hidrológicos, se presentan principalmente por el incremento de los escurrimientos superficiales a partir de que es modificada la estructura edáfica y vegetativa; las diferencias en el incremento de la escorrentía se deben principalmente a que el agua que se retenía por el suelo y la vegetación, ahora escurrirá de manera directa, modificando el esquema de evapotranspiración que de manera general se realizaba en el predio. La condición climatológica de la zona provoca una evapotranspiración potencial muy alta por lo que el volumen de agua que satura los poros del suelo básicamente se evapora o se pierde por evapotranspiración, es decir en condiciones naturales el proceso de evapotranspiración en el predio es muy alto.

- No se tendrán modificaciones en la calidad del agua por incremento en la carga de sedimentos, la carga de nutrientes, la carga de sustancias químicas y de salinidad, ya que el suelo no quedará expuesto a las condiciones climáticas, evitando que no se generen impactos por arrastre de partículas a los cuerpos de agua, durante la etapa de operación y construcción por lo que se llevará a cabo un manejo adecuado de los residuos para evitar contaminación a los recursos hidrológicos, se tiene también previsto el confinamiento de aquellos materiales y elementos que puedan ser contaminantes cuando su uso no se encuentra controlado. Se ha considerado como medidas de disolución de los impactos al agua, la disposición del material edáfico lejano a los escurrimientos naturales, se construirán presas filtrantes durante el proceso



de cambio de uso de suelo y actividades constructivas, las cuales permitirán retener los sólidos que pudieran modificar la calidad del agua y mejoraran la retención de humedad, se contempla también la extracción inmediata de los materiales edáficos que no serán utilizados para la construcción de áreas verdes.

- Durante la etapa de operación se tiene previsto un manejo adecuado de los desechos domésticos y sobre todo del tratamiento oportuno de las aguas residuales, las cuales serán canalizadas hacia la planta de tratamiento que será construida para dar servicio a este desarrollo urbano.

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:

*Dentro de la superficie propuesta para realizar el cambio de uso de suelo se pretende establecer un desarrollo de tipo habitacional y comercial; la construcción de vivienda pretende abatir parte del rezago que en este rubro se tiene en la zona metropolitana de la Ciudad de Querétaro, pues cada año se incrementa su población en razón de la oferta de empleos que aquí se podrán encontrar, según estimaciones del gobierno del estado, llegan diariamente 40 familias a la zona metropolitana de la ciudad de Querétaro, estas familias requieren por supuesto un lugar para vivir, por lo cual es necesario seguir fomentando la construcción de vivienda; en este sentido el proyecto pretendido además de incrementar la disponibilidad de vivienda estará incorporando espacios para el comercio con lo cual se podrán generar empleos permanentes.*

*La planeación de cualquier inversión busca de manera lógica la rentabilidad económica para quien la promueve y como consecuencia elevar el bienestar social de la comunidad; con la ejecución del proyecto que se ha planteado, se estará generando una importante derrama económica, desde la preparación del sitio hasta su fase de ejecución y operación en el tiempo programado, por lo que se estima que **se crearán 400 empleos de forma directa anualmente**, los cuales se traducen en **800 empleos indirectos**, creados principalmente por aumento del consumo, con repercusión directa sobre la población cercana al sitio del proyecto, asimismo cuando el proyecto se encuentre en operación se podrán crear 100 empleos fijos entre las actividades comerciales que se realizarán dentro del desarrollo urbano y las acciones requeridas para su mantenimiento.*

La superficie propuesta para el CUSTF está cubierta de vegetación forestal que no tiene interés comercial para sus propietarios, ya que no existe posibilidad de obtener productos y subproductos que demande el mercado en esta materia debido a las características que presentan, ahora bien, desde un punto de vista de la explotación ganadera de igual forma no le es atractiva a sus poseedores, motivado por un bajo coeficiente de agostadero.

*Analizando estas consideraciones es poco probable que en el futuro se puedan realizar actividades económicamente rentables que no impliquen el cambio de uso de suelo, entonces el uso del suelo urbano que se propone es sin lugar a dudas el más ventajoso económicamente*



con el actual.

Ahora bien para poder determinar en términos de valor económico que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, es necesario hacer un comparativo entre los valores de uso de los recursos naturales el valor de la inversión y de la utilidad esperada por la ejecución del proyecto, lo cual tiene una repercusión de beneficio sinérgico hacia la población por la generación de empleos y la incorporación al proceso de varias ramas de la industria de la construcción.

Generalmente se ha aceptado una clasificación para la valoración económica de los recursos biológicos, de acuerdo con el beneficio que aportan a la sociedad que se basa en los conceptos de valor de uso de los recursos naturales, los valores alternos de éste uso, los valores para futuras generaciones y los valores referidos a una convicción ética, teniendo una clasificación de los diversos valores los cuales podrán variar en función del ecosistema, área, hábitat o especie: Valor de uso (Valor de uso directo, Valor de uso indirecto, valor de opción, valor de no uso, Valor de herencia y valor de existencia).

Hoy en día por lo menos en la zona de influencia del predio, no existe la cultura en la sociedad de pagar por el beneficio intangible que le genera la permanencia de los recursos biológicos, de ahí la problemática de generar una valoración justa para la superficie de cambio de uso de suelo, por ello los valores económicos se generarán con base a los datos obtenidos en el estudio técnico justificativo.

#### **Valor de uso directo:**

Se ha concluido que los materiales vegetativos resultantes de las acciones de cambio de uso de suelo, solamente pueden ser utilizados como leña para combustible ya que carecen de cualquier aptitud estructural que les pueda conferir una oportunidad de utilizarse como productoras de madera para el aserrío, o bien generadoras de otros productos como resinas o semilleros.

#### **Valor de uso indirecto:**

Surge cuando las personas no entran en contacto directo con el recurso en su estado natural, pero aun así el individuo se beneficia de él. Este es el caso de las funciones ecológicas o ecosistémicas como regulación de clima, reciclaje de nutrientes y de residuos, entre otros.

Este valor lo generan principalmente los servicios ambientales que produce el predio, el cálculo del valor lo determinamos en función de los cálculos que fueron integrados a este estudio técnico justificativo:

#### **Valor de opción:**

No se tiene una percepción de este valor dentro del predio que sea tangible desde el punto de vista del uso de los recursos naturales ya que no se prevé un valor opcional destinado por ejemplo a la obtención de productos farmacéuticos, obtención de recursos genéticos, descubrimientos biológicos a partir de la presencia de las especies de flora y fauna, lo único que se percibe dentro del predio es el aprovechamiento de algunas especies para el uso doméstico como leña y para la alimentación de la población aledaña como es el caso del nopal y del garambullo, sin embargo el valor de estas especies ya fue considerado, por lo que el último valor de opción sería destinarlo a la producción de granos para la alimentación, por lo que sería un aprovechamiento muy restringido puesto que sería un predio sujeto a la temporalidad y con suelos poco productivos.



**Valor de existencia:**

Es un concepto que surge al asignar un determinado valor a un recurso simplemente porque éste existe, aun cuando los individuos nunca han tomado contacto con él, ni lo harán en el futuro.

Al no tener un antecedente real en la zona donde se ubica el predio, donde la población pague por el hecho de conservar un terreno bajo la condición natural que ahora tiene, utilizaremos entonces para calcular este valor el pago que realiza el gobierno federal por concepto de servicios ambientales, ya que la esencia de este valor es la conservación de los recursos naturales para el disfrute de las generaciones y el mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos. La naturaleza del pago por servicios ambientales es mantener las condiciones del área de manera natural con las mejoras correspondientes y la protección del ecosistema para que estos perduren en el tiempo.

Así tenemos que el valor de uso de los recursos naturales del predio se resume de la siguiente manera:

Valor de uso directo = \$261,437.20 pesos.  
Valor de uso indirecto = \$7'851,078.94 pesos.  
Valor de opción = \$55,280.00 pesos.  
Valor de existencia = \$10,854.91 pesos.

Valor total de uso de los recursos = \$8'178,651.05 pesos.

Para hacer un comparativo de la valoración del proyecto, tomaremos como punto de referencia la superficie vendible a la cual se le reducirá el costo de la urbanización.

Actualmente el costo por hectárea en esta zona se encuentra en el orden de los \$3'000,000.00 pesos por hectárea para la superficie de cambio de uso de suelo tendríamos un valor de \$59'208,600.00 pesos.

Al urbanizar este terreno se obtendría una superficie vendible de aproximadamente el 60% del total de la superficie de cambio de uso de suelo, la cual se estima en 118,417 m<sup>2</sup>, lo que significa que esta superficie se podría comercializar y obtener un ingreso bruto de \$355'251,000.00 pesos a razón de \$3,000.00 pesos por metro cuadrado, menos el costo de la urbanización de aproximadamente el 50% del ingreso bruto, quedaría un ingreso neto de \$177'625,500.00 pesos esto nos reflejaría una utilidad de \$118'416,900.00 pesos al disminuir el costo del terreno, este valor es solamente en términos de rentabilidad más el beneficio social que traería consigo por la generación de empleos y la derrama económica en beneficio directo para la zona donde se localiza el predio, considerando que el proyecto se ejercerá a largo plazo en un tiempo estimado de 4 años.

El valor del suelo que tiene esta superficie bajo las condiciones actuales es limitado, elevándose el precio por unidad de superficie como consecuencia en el cambio de su potencialidad; es decir, su valor económico se elevará considerablemente al urbanizar el predio respecto del que actualmente tiene bajo el uso forestal que sustenta; por lo que se deduce entonces que como consecuencia del cambio del uso de suelo se lograra una derrama económica considerable en beneficio directo de sus poseedores y de la población que participe en la edificación del proyecto incidiendo principalmente en la industria de la construcción.





Si comparamos en términos monetarios el valor total de los recursos naturales del predio que se estimó en **\$8'178,651.05 pesos** contra los **\$177'625,500.00 pesos** que se generarían solo de inversión privada en un periodo de 4 años sin contar la utilidad económica que el proyecto generará, nos damos cuenta que es muy superior en términos de rentabilidad económica, por lo que se acredita entonces que el proyecto es más rentable a largo plazo, además hay que agregar el beneficio social que la obra trae consigo al integrar a la población en espacios regulados, así también la obra por si sola generará una gran cantidad de empleos.

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, a menos 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, recibida en esta Delegación Federal en fecha 01 de agosto de 2016 mediante acta de la Cuarta Sesión Ordinaria levantada el día 29 de julio de 2016, en la cual dicho Consejo emitió la siguiente opinión:

*3.4. Proyecto de Estudio Técnico Justificativo (ETJ) denominado: "La Esperanza" con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro.*

*ACUERDO 3.4. El Consejo emite opinión favorable en virtud de que el ETJ presenta las medidas de mitigación con las cuales se acredita el cumplimiento de los cuatro criterios de excepcionalidad del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.*

*Sin embargo deberá definir las obras para el manejo de los escurrimientos pluviales que se generarán en el predio, así como los que reciben del Fraccionamiento Junípero Serra.*

Al respecto de la observación del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, el promovente manifestó lo siguiente:

*En forma anexa al presente se incluye el documento que nos presenta en forma detallada la descripción de la propuesta para el manejo y control de los escurrimientos pluviales que se verán incrementados con la remoción de la vegetación, se hace una descripción completa de las obras hidráulicas que serán construidas en el predio para efecto de regular el escurrimiento pluvial que provendrá tanto del predio para el cual se solicita el cambio de uso*





de suelo como el que se recibirá del Fraccionamiento Fray Junípero Serra; específicamente en la página 12 del documento anexo se incluye la propuesta sobre el manejo de los escurrimientos provenientes del Fraccionamiento Fray Junípero Serra y las aportaciones externas al proyecto pretendido.

El documento anexo se refiere al Fraccionamiento La Espiga sin embargo se trata del mismo proyecto de urbanización al que se le ha denominado La Esperanza, así queda acreditado a través de la misma poligonal de la superficie predial utilizada tanto en el documento anexo como la empleada en el estudio técnico justificativo.

Anexo a dicha respuesta, el promovente adjuntó el documento denominado "Criterios de operación de la regulación pluvial del Fraccionamiento La Espiga El Campanario", en el cual se hace una detallada descripción del análisis de los escurrimientos pluviales, la determinación del arreglo general de los escurrimientos, la cuantificación de áreas y gastos y la descripción de las obras pluviales propuestas, con dicha información acredita dar cumplimiento a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro.

2.- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **"durante el recorrido por la superficie sujeta a CUSTF, no se observó afectación 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:

1. 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 dicho programa de rescate y reubicación de la vegetación, 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.

2. 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 con las mismas, por lo cual se considera que no existe impedimento para su implementación.

Respecto del Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Querétaro, publicado en el Periódico Oficial del gobierno del Estado de Querétaro "La Sombra de Arteaga" el 16 de



mayo de 2014, la superficie propuesta para realizar el cambio de uso de suelo del presente proyecto se encuentra formando parte la Unidad de Gestión Ambiental No. 100 denominada "Zona Urbana de Querétaro", y en el Estudio Técnico Justificativo se realizó la vinculación con las acciones y lineamientos que marca dicho Ordenamiento, en el cual la política principal es la Urbana.

Plan de Ordenamiento Municipal:

Este Desarrollo Urbano tiene autorizada una densidad de población de 200 y 300 habitantes por hectárea (H2) (H3) y Comercial (C) conforme al acuerdo de Cabildo de fecha 26 de septiembre de 2006, ratificado mediante Dictamen de Uso de Suelo DUS201504C07 de fecha 10 de septiembre de 2015; se anexó al Estudio Técnico Justificativo, el Dictamen de uso de suelo que así lo indica.

Las consideraciones anteriores son indicativas de la compatibilidad entre el cambio de uso de suelo que se está solicitando y el uso de suelo asignado al predio en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano y el Dictamen de Uso de Suelo.

- 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.22.01.02/1616/16 de fecha 25 de agosto de 2016, 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 **\$718,527.07 (setecientos dieciocho mil quinientos veintisiete pesos 07/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.31 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 09 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 09 de septiembre de 2016, ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 718,527.07 (setecientos dieciocho mil quinientos veintisiete pesos 07/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.31 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, para aplicar preferentemente en el estado de Querétaro.

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





Naturales, es de resolverse y se:

### RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 19.736244 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**LA ESPERANZA**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, promovido por ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, bajo los siguientes:

### TERMINOS

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

POLÍGONO: FRACCIÓN "EL BAJÍO" POLÍGONO 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	357816.7446	2284787.5662
2	357823.4771	2284784.7898
3	357870.4699	2284765.4107
4	357759.4211	2284568.4527
5	357759.6453	2284573.0999
6	357758.0634	2284597.6029
7	357759.357	2284612.3981
8	357766.0733	2284624.4689
9	357765.6926	2284642.2482
10	357767.2993	2284661.6944
11	357767.4478	2284673.8573
12	357763.0549	2284683.6513
13	357764.7934	2284695.9279
14	357761.3819	2284708.0248
15	357762.0614	2284724.8355
16	357771.1422	2284730.2912
17	357778.9565	2284733.316
18	357802.5618	2284737.6315
19	357815.6331	2284738.8669
20	357824.6516	2284741.5695
21	357824.9997	2284771.0409
22	357814.7459	2284782.7976

POLÍGONO: FRACCIÓN "EL PARAÍSO " POLÍGONO 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358129.1007	2284914.9096
2	358140.5016	2284925.9183
3	358148.8818	2284922.5951
4	358154.7998	2284908.3798



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	358156.0096	2284902.637
6	358147.9629	2284900.936
7	358148.1518	2284890.417
8	358139.6666	2284883.2563
9	358123.5242	2284888.0724

POLÍGONO: FRACCIÓN "EL PARAÍSO" POLÍGONO 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358111.6793	2284872.7061
2	358115.8943	2284878.6681
3	358115.8098	2284889.3812
4	358113.8413	2284897.6371
5	358122.8406	2284903.4395
6	358123.3558	2284912.2679
7	358122.4618	2284918.6894
8	358108.7124	2284921.2779
9	358100.245	2284915.0889
10	358097.629	2284919.1809
11	358091.2681	2284919.5681
12	358088.7739	2284915.8246
13	358081.201	2284917.997
14	358077.4608	2284916.4828
15	358072.3554	2284911.7784
16	358067.3762	2284912.6866
17	358064.0422	2284910.8352
18	358056.4187	2284913.1636
19	358102.7974	2284849.4084
20	358102.99	2284853.0389
21	358098.8617	2284869.1532
22	358093.1425	2284874.3255
23	358093.4999	2284881.6899
24	358088.4954	2284890.6257
25	358096.7942	2284893.907
26	358101.2265	2284885.7585
27	358105.3388	2284885.3617

POLÍGONO: FRACCIÓN "EL PARAÍSO" POLÍGONO 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358016.0645	2285021.4523
2	358027.5141	2285023.7473
3	358051.5209	2285018.0916
4	358052.9443	2285017.9494
5	358056.0015	2285015.9969
6	358059.7745	2285013.6906
7	358067.2969	2285017.8879
8	358075.831	2285012.4049
9	358083.8565	2285017.0053
10	358101.3943	2285016.4956



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	358100.9023	2285003.4898
12	358113.3805	2284994.9902
13	358112.6581	2284983.3832
14	358123.5421	2284983.5135
15	358128.6079	2284986.6919
16	358130.5158	2284987.2089
17	358132.9639	2284987.4258
18	358138.1038	2284989.0197
19	358149.8573	2284977.4741
20	358153.9216	2284969.7691
21	358153.7078	2284964.4309
22	358148.9005	2284950.2229
23	358147.3671	2284938.201
24	358144.1976	2284932.1983
25	358113.1589	2284928.2684
26	358070.8221	2284921.8378
27	358051.725	2284919.616
28	357966.0932	2285037.3316
29	357981.7801	2285033.6819
30	357991.0251	2285030.0964
31	358002.5593	2285026.9941

POLÍGONO: FRACCIÓN "LA FRAGUA" POLÍGONO 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358107.0999	2284786.3983
2	358111.0223	2284779.4451
3	358109.8668	2284771.8434
4	358100.8785	2284768.6061
5	358096.6269	2284760.5667
6	358097.4351	2284749.2595
7	358105.504	2284748.7534
8	358109.3272	2284741.0172
9	358103.6274	2284721.1412
10	358089.7491	2284720.1462
11	358090.5473	2284715.6748
12	358106.9579	2284716.7354
13	358104.2867	2284706.7577
14	358110.6343	2284690.4737
15	358109.5782	2284683.1388
16	358105.5084	2284665.5523
17	358103.9058	2284663.4985
18	358073.3656	2284676.8316
19	358075.7746	2284685.7148
20	358077.1227	2284712.8119
21	358073.4691	2284743.3139
22	358085.1222	2284758.3059
23	358089.0462	2284775.2388

POLÍGONO: FRACCIÓN "LA FRAGUA" POLÍGONO 2



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358091.4657	2284802.4871
2	358106.8635	2284788.1889
3	358109.309	2284795.3333
4	358108.6678	2284806.2707
5	358094.3146	2284812.2439
6	358092.3186	2284817.9612
7	358097.7359	2284814.9713
8	358103.8162	2284812.3506
9	358104.5235	2284816.9965
10	358112.2731	2284823.962
11	358114.1599	2284828.521
12	358107.7339	2284838.3565
13	358102.4743	2284843.3351
14	358102.7974	2284849.4084
15	358056.4188	2284913.1636
16	358049.1682	2284915.5782
17	358041.772	2284915.5642
18	358031.186	2284911.6872
19	358011.6016	2284910.5713
20	358000.0564	2284908.856
21	357997.4487	2284907.0143
22	357992.3672	2284911.4087
23	357952.076	2284905.7537
24	357947.1946	2284904.1679
25	357929.1462	2284904.0597
26	357928.273	2284902.0667
27	357854.4399	2284893.4744
28	357856.3957	2284879.1381
29	357849.3051	2284866.4001
30	357857.7791	2284849.1186
31	357858.1146	2284832.4195
32	357879.6855	2284823.4625
33	357882.298	2284806.3943
34	357851.7854	2284799.4429
35	357832.8244	2284807.5574
36	357820.824	2284797.2919
37	357816.7446	2284787.5662
38	357870.47	2284765.4106
39	358071.9195	2284677.4629
40	358073.8308	2284684.2515
41	358075.0023	2284710.0659
42	358067.7135	2284738.6624
43	358077.6736	2284753.5441
44	358081.3597	2284763.0833
45	358084.3567	2284776.8407
46	358101.3087	2284788.1714
47	358098.8819	2284795.3739
48	358089.3597	2284799.691

POLÍGONO: FRACCIÓN "LA FRAGUA" POLÍGONO 3



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	357760.7718	2284887.931
2	357766.3007	2284888.2235
3	357778.4316	2284889.0502
4	357785.625	2284889.5853
5	357800.6742	2284890.9164
6	357856.3343	2284896.9171
7	357908.7348	2284904.1593
8	357999.7364	2284913.5676
9	358051.725	2284919.616
10	357966.0932	2285037.3316
11	357954.4314	2285039.5919
12	357947.1402	2285041.4732
13	357927.8101	2285040.3487
14	357920.1671	2285046.0333
15	357908.632	2285045.1397
16	357906.9444	2285029.3456
17	357901.2134	2285023.6475
18	357900.8943	2285030.6549
19	357897.0077	2285038.2751
20	357892.8882	2285043.3308
21	357880.2464	2285040.913
22	357872.0961	2285037.0134
23	357867.7652	2285032.7666
24	357850.2644	2285021.8855
25	357836.5526	2285017.6316
26	357829.901	2285011.4697
27	357822.0538	2285011.0536
28	357820.1528	2285000.2733
29	357806.9881	2284999.3653
30	357796.4154	2284986.7136
31	357786.2574	2284975.2087
32	357777.3757	2284969.2002
33	357768.0048	2284964.6396
34	357768.1304	2284962.4551
35	357769.5703	2284959.6378
36	357774.2314	2284959.3051
37	357779.0147	2284949.4271
38	357775.171	2284940.9493
39	357755.0391	2284939.5821
40	357756.7699	2284920.1853
41	357755.0119	2284918.4358
42	357763.3965	2284912.3371
43	357761.1299	2284904.8966
44	357760.75	2284895.0107

POLÍGONO: FRACCIÓN "LA FRAGUA" POLÍGONO 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	357723.3943	2284911.3854
2	357726.4775	2284916.3199



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	357733.0618	2284917.6904
4	357740.3381	2284925.3203
5	357750.6617	2284928.4295
6	357752.0767	2284915.9675
7	357738.9281	2284917.9731
8	357734.2569	2284911.2741
9	357719.6418	2284899.0965
10	357706.0271	2284903.6761
11	357717.2748	2284909.1484
12	357723.2347	2284904.177
13	357726.4396	2284906.8923

POLÍGONO: FRACCIÓN "LA FRAGUA" POLÍGONO 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	357700.716	2284895.016
2	357709.6341	2284891.5027
3	357706.4903	2284884.8214
4	357710.349	2284884.014
5	357726.0866	2284882.8047
6	357727.5794	2284881.2636
7	357672.1156	2284879.6111
8	357675.201	2284887.4311
9	357677.9436	2284886.6877
10	357682.4378	2284892.4823
11	357687.7487	2284891.1033
12	357690.3161	2284897.0757
13	357694.1517	2284896.6206
14	357693.7989	2284888.2617
15	357699.6561	2284885.3127
16	357701.5089	2284887.1516

POLÍGONO: FRACCIÓN "LOS LOBOS" POLÍGONO 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	357970.2586	2284489.937
2	357979.4237	2284487.3315
3	357972.3806	2284468.4585
4	357983.5565	2284468.7652
5	357984.0274	2284461.5505
6	357996.5537	2284462.5837
7	358002.0915	2284476.3942
8	358020.0657	2284523.3126
9	358025.4993	2284538.9554
10	358033.4674	2284564.5828
11	358040.1795	2284583.646
12	358050.6054	2284600.4693
13	358053.8847	2284610.6869
14	358061.4895	2284639.0579
15	358068.2541	2284664.4436





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
16	358071.9195	2284677.4629
17	357993.5471	2284711.6783
18	357870.4699	2284765.4107
19	357759.4211	2284568.4527
20	357758.9045	2284557.7438
21	357761.3531	2284552.7599
22	357757.7722	2284543.8841
23	357760.3756	2284532.9893
24	357759.927	2284521.5876
25	357760.1511	2284514.7471
26	357763.5441	2284508.2807
27	357762.3906	2284498.329
28	357761.8978	2284488.3956
29	357773.0076	2284485.7035
30	357787.6728	2284482.1499
31	357802.0889	2284478.6567
32	357972.8752	2284437.2726
33	357982.537	2284434.9314
34	357984.6721	2284445.4455
35	357987.3183	2284449.119
36	357978.3586	2284460.6993
37	357970.6191	2284458.257
38	357969.3535	2284458.9706
39	357961.0143	2284467.8134
40	357969.0934	2284484.5644

POLÍGONO: FRACCIÓN "LOS LOBOS" POLÍGONO 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	357999.6234	2284444.9993
2	358026.8768	2284532.6165
3	358041.1858	2284579.3013
4	358049.4165	2284590.6163
5	358056.5029	2284614.6496
6	358073.3656	2284676.8316
7	358103.9058	2284663.4985
8	358100.5689	2284659.2222
9	358106.0774	2284655.3546
10	358123.3222	2284579.7129
11	358129.3346	2284572.9311
12	358120.8503	2284563.3771
13	358132.0264	2284557.5058
14	358135.2024	2284530.2804
15	358142.3644	2284489.2586
16	358147.9094	2284480.6511
17	358141.8256	2284468.4099
18	358150.5455	2284464.0761
19	358160.5532	2284439.0405
20	358179.0524	2284399.1318
21	358179.2034	2284386.6385





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
22	358184.0874	2284385.2094
23	358187.8105	2284369.107
24	358184.3143	2284357.1829
25	358147.6605	2284366.22
26	358096.3996	2284386.446
27	358087.6259	2284395.2441
28	358063.1963	2284399.3324
29	358045.3396	2284412.4701
30	358030.6768	2284421.6118
31	358008.5634	2284435.9857

POLÍGONO: FRACCIÓN "PARAÍSO" POLÍGONO 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358151.8636	2284937.4866
2	358154.2003	2284958.6886
3	358159.6551	2284959.7485
4	358164.4206	2284948.7628
5	358168.6386	2284953.5976
6	358172.0648	2284945.1609
7	358155.8682	2284934.0354

POLÍGONO: FRACCIÓN "PARAÍSO" POLÍGONO 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358165.804	2284972.5353
2	358179.873	2284969.6442
3	358188.5251	2284969.0891
4	358197.6855	2284964.0297
5	358192.6514	2284952.8986
6	358187.9447	2284954.474
7	358161.3446	2284969.6494

POLÍGONO: FRACCIÓN "PARAÍSO" POLÍGONO 6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	358176.8278	2284994.3491
2	358209.8215	2284987.679
3	358208.4445	2284980.2453
4	358203.8161	2284982.8747
5	358192.0613	2284974.831
6	358185.6771	2284977.4146
7	358180.4642	2284970.3818
8	358172.3106	2284973.0661
9	358170.0687	2284979.3964
10	358174.3841	2284986.4905

- 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: CONJUNTO DE PREDIOS DENOMINADOS, FRACCION DE LA EXHACIENDA DE MENCHACA DENOMINADA "EL BAJIO", "LA FRAGUA", "EL PARAISO", "LOS LOBOS"

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-22-014-ESP-002/16

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Prosopis laevigata	14.99909796	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera phillyreoides	.0137445	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia schaffneri	2.21467092	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera fagaroides	.10218054	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.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar un programa que contemple las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII 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. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII 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 de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa 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 como las acciones que aseguren al menos un 80% de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. En caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, todos los ejemplares deberán ser rescatados y reubicados. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- vii. Deberá promover el establecimiento de 4.84 hectáreas de áreas verdes dentro del polígono total del proyecto urbano, en las cuales se llevará a cabo la reubicación de la vegetación nativa que será rescatada. Dichos espacios serán destinados únicamente como áreas verdes por lo que no podrán ser áreas de donación al Municipio o a cualquier otro fin. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este Resolutivo



- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII 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 XVII 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 XVII de este Resolutivo.
- xi. 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 XVII de este Resolutivo.
- xii. Como medida de mitigación para el control de la erosión del suelo, deberá construir al menos 78.84 m<sup>3</sup> de presas filtrantes de piedra acomodada en una longitud de 219 metros lineales y altura de 0.6 metros por 0.6 metros de ancho, las cuales de acuerdo a la información presentada, tendrán la capacidad de retener hasta 1067.63 toneladas, mismas que se ubicarán en la parte baja del predio sobre las curvas de nivel. Los resultados del cumplimiento del presente Término, se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- xiii. Como medida de mitigación para regular el escurrimiento generado por la implementación de proyecto y para propiciar la infiltración de agua al subsuelo, deberá implementar las obras de regulación propuestas en el Estudio Técnico Justificativo consistentes en cinco depósitos de agua a manera de lagos, los cuales se ubicarán de acuerdo a lo establecido en el documento denominado "Criterios de operación de la regulación pluvial del Fraccionamiento La Espiga El Campanario", en el cual se hace una detallada descripción del análisis de los escurrimientos pluviales, la determinación del arreglo general de los escurrimientos, la cuantificación de áreas y gastos y la descripción de las obras pluviales propuestas. Las acciones y resultados del cumplimiento del presente Término, se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- xiv. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Términ XVII de este Resolutivo.
- xv. 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.



- xvi. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- xvii. 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.
- xviii. 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.
- xix. 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.
- xx. 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 4 (cuatro) años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xxi. 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. La persona moral denominada BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, será la única 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. La persona moral denominada BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, será la única 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, en la información complementaria, en la información de calidad de datos 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. La persona moral denominada BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, es la única 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 ROGEIRO CASTAÑEDA SACHS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL HACIENDA EL CAMPANARIO, S.A. DE C.V., FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIA B, QUIEN COMPARECE EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA MORAL BANCO INVEX, S.A., I.B.M., INVEX GRUPO FINANCIERO, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DENTRO DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO NO. 1490, la presente resolución del proyecto denominado "**LA ESPERANZA**", 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**

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.C.p. C.C.E.P.: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D.F. [guadalupe.rivera@semarnat.gob.mx](mailto:guadalupe.rivera@semarnat.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Agropecuario.- [sedea@queretaro.gob.mx](mailto:sedea@queretaro.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Sustentable.- [jnavarre@queretaro.gob.mx](mailto:jnavarre@queretaro.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.- [jsalgado@queretaro.gob.mx](mailto:jsalgado@queretaro.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Consejo Consultivo Forestal del Estado.- [sedea@queretaro.gob.mx](mailto:sedea@queretaro.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Delegación Federal de la Profepa.- [jpena@profepa.gob.mx](mailto:jpena@profepa.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Gerencia Estatal de la CONAFOR.- [queretaro@conafor.gob.mx](mailto:queretaro@conafor.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Municipio de Querétaro, Qro.  
 C.C.E.P.: Dirección local de la Comisión Nacional del Agua.- [jorge.lobo@conagua.gob.mx](mailto:jorge.lobo@conagua.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Comisión Estatal de Aguas.- [rtamayo@ceaqueretaro.gob.mx](mailto:rtamayo@ceaqueretaro.gob.mx)  
 C.C.E.P.: Expediente ETJ 376

OMAL/AV/INOP/HGAO

