



Nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.

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

Autorización de Cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Trámite SEMARNAT-02-001.

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

La información correspondiente a domicilio particular que es diferente al lugar donde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones y teléfono particular. Página 01 a 40.

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

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

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



#### Lic. Paloma Arce Islas

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5, fracción XIV; 38, 40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, previa designación, firma la C. Paloma Arce Islas, Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

Acta\_07\_2022\_SIPOT\_1T\_2022\_FXXVII, en la sesión celebrada 18 de abril del 2022.

Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\_07\_2022\_SIPOT\_IT\_2022\_FXXVII.pdf







Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

Bitácora:22/DS-0106/07/21

Reabi orgina

Santiago de Querétaro, Querétaro, 20 de enero de 2022

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

C. JOSÉ LECONA GARCÍA REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V.

Les lecone baves

Personas autorizadas para oír y recibir notificaciones:

C. Gilberto Torres Hernández

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. JOSÉ LECONA GARCÍA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 6.765153 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *VILLAS DEL REFUGIO*, con ubicación en el o los municipio(s) de El Marqués en el estado de Querétaro, y

#### RESULTANDO

- L Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 15 de julio de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 15 de julio de 2021, C. JOSÉ LECONA GARCÍA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 6.765153 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado VILLAS DEL REFUGIO, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de El Margués en el estado de Querétaro, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (ETJ) para el establecimiento del proyecto denominado a la letra en el apartado de objetivo general como "Villas del Refugio" a ubicarse en el Municipio de El Marqués, Qro.
  - Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 2,950 de fecha 10 de abril de 2000, pasada ante la fe del Lic. Miguel Calzada Mercado, Notario Público Adscrito a la Notaria Pública No. 34 de la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., para efecto de hacer constar la comparecencia de las personas físicas CC. Carmen Alcocer Pozo y Luis Alfonso García Alcocer, para efecto de constituir la persona moral denominada Inmobiliaria Cordillera, S.A. de C.V. Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Querétaro, en el folio mercantil número 6963/1 de fecha 18 de enero de 2001.
  - Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 40,971 de fecha 07 de mayo de 2014, pasada ante la fe del Lic. Alejandro Duclaud Vilares, Notario Público Adscrito a la Notaría Pública No. 35 de la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., para efecto de hacer constar el otorgamiento de poderes que hace la persona moral denominada Inmobiliaria Cordillera. S.A. de C.V., a través del C. Luis Alfonso García Alcocer en favor del C. José



1







Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

Lecona García al tenor de facultades generales para actos de administración, entre diversos. Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Querétaro, en el folio mercantil número 30721 de fecha 04 de marzo de 2016.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 49,193 de fecha 26 de marzo de 2018, pasada ante la fe del Lic. Roberto Loyola Vera, Titular de la Notaría Pública No. 35 de la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro, para efecto de hacer constar la formalización y elevación a escritura pública del contrato de compraventa en abonos sujeto a condición que celebran el C. Luis Alfonso García Alcocer como la parte vendedora y la persona moral denominada Inmobiliaria Cordillera, S.A. de C.V., como la compradora, respecto del inmueble identificado como superficie de terreno, que se identifica como etapa 2 dos del Fraccionamiento denominado Villas del Refugio, ubicado en el Municipio de El Marqués, Qro., con una superficie de 502,125.20 m². Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Querétaro, en el folio mercantil número 00560634/0004 de fecha 09 de julio de 2018.
- Copia cotejada de la credencial para votar emitida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. José Lecona García.
- Original de recibo bancario de pago contribuciones, productos y aprovechamientos federales dado a favor de la persona moral denominada Inmobiliaria Cordillera, S.A. de C.V., efectuado por la suma de \$1,774.00 pesos ante el Banco Mercantil del Norte, S.A., en fecha 14 de julio de 2021.
- Copia simple de la credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral en favor del C. Gilberto Torres Hernández.
- Copia simple del oficio F.22.02.01/1408/2005 de fecha 31 de agosto de 2005 para efecto de hacer constar la inscripción del C. Gilberto Torres Hernández ante el Registro Forestal Nacional integrándose en el libro Querétaro, tipo UI, volumen 3, número 2, como persona física prestadora de servicios técnicos forestales - inscripciones.
- II. Que mediante oficio F.22.01.02/0753/2021 de fecha 20 de julio de 2021, esta Delegación Federal, solicitó al Ing. Marco Antonio Del Prete Tercero, Secretario de Desarrollo Sustentable (SEDESU) del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, informara si el proyecto denominado "Villas del Refugio", se vinculaba correctamente con los ordenamientos estatales aplicables vigentes en materia ambiental y su caso, señalara de manera particular y detallada, las observaciones que consderara pertinentes.
- III. Que mediante oficio F.22.01.02/0754/2021 de fecha 20 de julio de 2021, esta Delegación Federal solicitó al Lic. Enrique Vega Carriles, Presidente Municipal de El Marqués, Qro., informara si el proyecto denominado "Villas del Refugio", se vinculaba correctamente con los ordenamientos municipales aplicables vigentes en materia ambiental, o en caso de consider lo contrario, señalara de manera particular y detallada las observaciones que considerara pertinentes.
- v. Que mediante oficio SEDESU/DMA/1000/2021 de fecha 26 de julio de 2021 recibido en esta Delegación Federal el día 03 de agosto de 2021, la Dirección de Medio Ambiente de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Qro., remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de la vinculación del proyecto denominado "Villas del Refugio" con los ordenamientos municipales ambientales aplicables al desarrollo del mismo, la cual le fue requerida en el oficio F.22.01.02/0754/2021 de fecha 20 de julio de 2021.











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

- v. Que mediante oficio F.22.01.02/0874/2021 de fecha 16 de agosto de 2021, notificado al promovente el día 19 de agosto de 2021, esta Delegación Federal le dio a conocer la opinión que la Dirección de Medio Ambiente de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio del Marqués, Qro., emitió a través del oficio SEDESU/DMA/1000/2021 de fecha 26 de julio de 2021. respecto del proyecto, con la finalidad de que manifestara lo que a su derecho conveniera respecto de cada uno de los puntos citados en dicha opinión.
- VI. Que mediante oficio Nº F.22.01.02/0887/2021 de fecha 17 de agosto de 2021 recibido el 18 de agosto de 2021, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado VILLAS DEL REFUGIO, con ubicación en el o los municipio(s) El Marqués en el estado de Querétaro.

Cabe señalar, que al momento de la emisión del presente resolutivo, esta representación federal de la SEMARNAT en el Estado de Queretaro no ha recibido la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro del proyecto denominado "Villas del Refugio" que nos ocupa, por lo que de conformidad con el artículo 143 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se tuvo por entendido que el Consejo Forestal del Estado de Querétaro no tuvo objeción a las pretenciones de dicho proyecto.

- VII. Que mediante escrito de fecha 31 de agosto de 2021, recibido en esta Delegación Federal en misma fecha, la promovente se manifesto respecto de la opinión que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Qro., emitió en el oficio SEDESU/DMA/1000/2021 de fecha 26 de julio de 2021, respecto del proyecto.
- VIII. Que mediante oficio SEDESU/SSMA/1081/2021 de fecha 01 de septiembre de 2021 recibido en esta Delegación Federal el día 02 de septiembre de 2021, la SEDESU, remitió a esta Delegación Federal, la opinión que le fue requerida en el oficio F.22.01.02/0753/2021 de fecha 20 de julio de 2021, respecto de la vinculación del proyecto con los ordenamientos estatales aplicables vigentes en materia ambiental.
- x. Que mediante oficio F.22.01.02/0966/2021 de fecha 03 de septiembre de 2021, notificado al promovente el día 22 de septiembre de 2021, esta Delegación Federal le dio a conocer la opinión que la SEDESU emitió a través del oficio número SEDESU/SSMA/1081/2021 de fecha 01 de septiembre de 2021, respecto del proyecto denominado "Villas del Refugio", con la finalidad de que manifestara lo que a su derecho conviniera respecto de cada uno de los puntos observados en dicha opinión.
- x. Que mediante oficio N° F.22.01.02/0976/2021 de fecha 06 de septiembre de 2021 esta Delegación Federal notificó a C. JOSÉ LECONA GARCÍA en su carácter de REPRESENTANTE LEGĂL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado VILLAS DEL RÉFUGIO con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de El Marqués en el estado de Querétaro atendiendo lo siguiente:
  - Que la superficie, ubicación geográfica y el tipo de vegetación forestal que se afectará corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
  - 2. Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), correspondan con las manifestadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria presentadas para el proyecto. De lo anterior, verificar los vértices del o los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo en terrenos









Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

forestales.

 Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en las áreas solicitadas para el presente proyecto, 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.

5. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales afecte a un cuerpo de agua (cauce o arrollo temporal o permanente), informar su ubicación dentro de la misma y sus características.

6. Que los servicios ambientáles 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 pretenden 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.

8. Verificar que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se encuentre afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, las especies vegetales afectadas, el nivel de afectación y el posible año de ocurrencia. De lo anterior, deberá anexar a la presente, evidencia fotográfica de dichos hechos.

9. Verificar si existen especies de flora dentro del área solicitada para autorización de 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. Verificar y registrar las especies de fauna que llegue a observar dentro de la superficie solicitada para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y verificar si estas fueron reportadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en su caso, informar el nombre común y científico de éstas.

11. Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas y reportadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso de ser así,

reportar el nombre común y científico de éstas.

12. 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.

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 los sitios de muestreo indicados en el Apartado III del estudio técnico justificativo como sitios 2 y 3 correspondientes a la microcuenca y en los sitios de muestreo indicados en el Apartado IV del estudio técnico justificativo como sitios 1, 3 y 7 ubicados dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo.

XI. 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 10 de septiembre de 2021 y firmada por el promovente se observó lo siguiente:











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

#### Del informe de la Visita Técnica

1. Hechos u omisiones: Constituidos en el lugar donde se ubica la superficie solicitada para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) del proyecto denominado "Villas del Refugio", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro., se observó que su ubicación geográfica sí corresponde con lo señalado en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y en la información complementaria. Así mismo, se constató que el predio objeto de a presente visita, sustenta vegetación forestal que corresponde a Matorral crasicaule. Respecto de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, previo a realizar la presente visita técnica de verificación en campo, se cargó el cuadro de coordenadas UTM de los polígonos solicitados para autorización de CUSTF al Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF) de la SEMARNAT y se compararon con los presentados en el Capítulo II del Estudio Técnico Justificativo (ETJ), y se observó que la superficie de los mismos, sí corresponde con lo manifestado.

2. Hechos u omisiones: Las coordenadas de los polígonos solicitados para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto fueron verificados en gabinete a través del Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF) y durante el recorrido por el predio que nos ocupa, observándose que dichos vértices son correctos y los polígonos de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se conforman correctamente.

3. Hechos u omisiones: Durante el recorrido por la superficie solicitada para autorización de CUSTF del proyecto que nos ocupa, NO se observó la remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4. Hechos u omisiones: Durante la verificación de los sitios de muestreo de la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales identificados con los números 1, 3 y 7 de matorral crasicaule solicitados para su verificación, se replicó la metodología plasmada en el Capítulo VII del ETJ, con lo cual se obtuvieron los datos dasométricos de los individuos muestreados y los resultados de los volúmenes de las materias primas forestales.

(Nota: por economía las tablas comparativas del volumen de las materias primas forestales que fueron verificadas en los sitios de muestreo solicitados, no se insertan en el presente punto, sin embargo, se encuentran contenidas en el Acta - Informe de Visita Técnica de Verificación en Campo de fecha 10 de septiembre de 2021 del proyecto "Villas del Refugio" que nos ocupa).

De lo anterior, se concluye que los volúmenes por especie de las materias primas forestales presentes en los sitios de muestreo si corresponden con la estimación que se presentó en el estudio técnico justificativo.

5. Hechos u omisiones: Durante el recorrido por la superficie solicitada para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dentro de la misma no se observaron cuerpos de agua permanentes y recursos asociados que pudieran verse afectados con la ejecución del proyecto.

6. Hechos u omisiones: De acuerdo con lo observado en campo en el área solicitada para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se observó que los servicios ambientales que se verían afectados con la implementación y operación del proyecto, sí corresponden a los manifestados y descritos en Capítulo XI del estudio técnico justificativo

7. Hechos u omisiones: Una vez realizado el recorrido de campo por la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y a las condiciones actuales de la vegetación, se observó que el estado de conservación que guarda en este momento la vegetación que se pretende afectar con la implementación del proyecto corresponde a: vegetación primaria de matorral crasicaule en proceso de degradación.

8. Hechos u omisiones: Durante el recorrido por el predio donde se pretende desarrollar el proyecto que nos ocupa y por los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

forestales, al momento de la visita de verificación técnica de campo, NO se observó afectación de la vegetación por incendio forestal.

9. Hechos u omisiones: Durante el recorrido por la superficie requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa, y durante el muestreo de los sitios seleccionados, no se observaron especies de flora que no hayan sido reportadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

10. Hechos u omisiones: Durante el recorrido por la superficie requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa, y durante el muestreo de los sitios seleccionados, no se observaron especies de fauna que no hayan sido reportadas

en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

11. Hechos u omisiones: Durante el recorrido por la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa, no se observaron ejemplares de especies de flora o fauna silvestres clasificadas bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que no hayan sido consideradas en el Estudio Técnico Justificativo y en la información complementaria.

12. Hechos u omisiones: De conformidad con lo analizado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria y de acuerdo con lo observado en la presente visita de campo, se puede concluir que las medidas de prevención y de mitigación propuestas para el presente proyecto son las adecuadas, siempre y cuando se implementen en tiempo y forma como fueron propuestas, por lo cual el promovente deberá ratificar que dará cumplimiento a las mismas y señalar que tiene conocimiento pleno de cada una de ellas.

13. Hechos u omisiones: Considerando que se implementen en tiempo y forma todas las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, y que se cumplan por parte del promovente cada uno de los compromisos y acciones consideradas para el proyecto, el su desarrollo es factible

ambientalmente.

14. Hechos u omisiones: A continuación, se presentan las tablas comparativas del número de ejemplares de flora por estrato presentadas en el estudio técnico justificativo y las cuantificadas en los sitios de muestreo solicitados durante la presente visita técnica de verificación en campo por el personal de SEMARNAT:

(Nota: por economía las tablas comparativas de la flora no se insertan en el presente punto, sin embargo, se encuentran contenidas en el Acta - Informe de Visita Técnica de Verificación en Campo de fecha 10 de septiembre de 2021 del proyecto Villas del Refugio" que nos ocupa.

- XII. Que mediante oficio F.22.01.02/1029/2021 de fecha 21 de septiembre de 2021, notificado al promovente el día 23 de septiembre de 2021, esta Delegación Federal solicitó al promovente, aclarar y/o en su caso confirmar la calidad de datos con motivo de la visita técnica realizada el día 10 de septiembre de 2021 por personal técnico de ésta Delegación Federal, respecto de la solicitud para la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto.
- Que mediante escrito de fecha 28 de septiembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el mismo día mes y año, la promovente se manifestó respecto de la opinión que la SEDESU, emitió a través del oficio SEDESU/SSMA/1081/2021 de fecha 01 de septiembre de 2021, respecto del multicitado proyecto que nos ocupa, misma que se le dio a conocer mediante oficio F.22.01.02/0966/2021 de fecha 03 de septiembre de 2021.
- XIV. Que mediante escito de fecha 28 de septiembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la promovente presentó respuesta a la solicitud de calidad de datos derivada de la visita técnica realizada el día 10 de septiembre de 2021, información que le fue solicitada en el oficio número F.22.01.02/1029/2021 de fecha 21 de septiembre de 2021.











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

- XV. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1118/2021 de fecha 12 de octubre de 2021, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 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 C. JOSÉ LECONA GARCIA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$331,551.45 (trescientos treinta y un mil quinientos cincuenta y uno pesos 45/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 23.68 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, preferentemente en el estado de Querétaro.
- XVI. Que mediante ESCRITO de fecha 29 de octubre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 03 de noviembre de 2021, C. JOSÉ LECONA GARCÍA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ 331,551.45 (trescientos treinta y un mil quinientos cincuenta y uno pesos 45/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 23.68 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 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 139 y 141 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:











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

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 15 de Julio de 2021, el cual fue signado por C. JOSÉ LECONA GARCÍA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 6.765153 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado VILLAS DEL REFUGIO, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de El Marqués en el estado de Querétaro.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaria, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

- Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos de 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 identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

- I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;











Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

III. 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; IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V 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 C. JOSÉ LECONA GARCÍA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., 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 139 fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 49,193 de fecha 26 de marzo de 2018, pasada ante la fe del Lic. Roberto Loyola Vera, Titular de la Notaría Pública No. 35 de la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., para efecto de hacer constar la formalización y elevación a escritura pública del contrato de compraventa en abonos sujeto a condición que celebran el C. Luis Alfonso García Alcocer como la parte vendedora y la persona moral denominada Inmobiliaria Cordillera, S.A. de C.V., como la compradora, respecto del inmueble identificado como superficie de terreno, que se identifica como etapa 2 dos del Fraccionamiento denominado Villas del Refugio, ubicado en el Municipio de El Marqués, Qro., con una superficie de 502,125.20 m². Documental debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Querétaro, en el folio mercantil número 00560634/0004 de fecha 09 de julio de 2018.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del









Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;
- IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;
- VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;
- VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;
- VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo:
- IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo:
- X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;
- XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;
- XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;
- XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y
- XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el











Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegacion Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030, de fecha 15 de Julio de 2021.

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 el artículo 141 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 93, 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 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. La Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantega,
- 2. Que la erosión de los suelos se mitigue.
- 3. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue y
- 4. Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue.



H





Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, se observó lo siguiente:

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

#### Vegetación

El predio de estudio se ubica en la microcuenca "La Cañada". La superficie para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) sustenta actualmente un uso forestal constituido por vegetación primaria de matorral crasicaule de tipo subinerme en proceso de degradación; esta composición florística muestra una condición biológica perturbada que se desarrolla en función de su ubicación dentro de una zona en proceso de urbanización.

Caracterización de la vegetación:

La caracterización de la vegetación de la microcuenca y de la superficie del predio sujeta a CUSTF, se realizó para el ecosistema constituido de matorral crasicaule que corresponde al tipo de vegetación que se verá afectada.

Para estimar la abundancia de vegetación se procedió a tomar los datos dasométricos de la siguiente manera; para evaluar los estratos Arbóreo y Arbustivo se llevó a cabo el establecimiento de sitios circulares de 400 m² con un radio de 11.28 m; para la evaluación del estrato Herbáceo se establecieron sitios circulares de 100 m² con radio de 5.64 metros, se tomó el mismo centro del sitio para los dos casos, es decir dentro del mismo espacio que ocupa el sitio de 400 m² se utilizó una superficie correspondiente a 100 m² para evaluar exclusivamente el estrato herbáceo; en esta evaluación se contabilizaron las especies presentes en el sitio por grupo botánico y por cada uno de los estratos; teniendo los datos por sitio se agruparon por tipo de vegetación y por estrato, obteniendo entonces los resultados por hectárea y por predio. Los sitios de muestreo se levantaron de manera general en forma aleatoria pero distribuida en toda la superficie del terreno.

La identificación de la vegetación se llevó a cabo directamente en campo, pero para aquellas especies que no fue posible identificar, se realizó un registro fotográfico, tomando fotografías de todos los elementos que permitieran la identificación técnica de las especies, tales como tallos, hojas, flores y frutos.

Para determinar el tamaño de la muestra se tomaron 5 sitios de muestreo de 400 m² y se obtuvieron los parámetros estadísticos con los cuales se determinó que se requerían 5 muestras para alcanzar el intervalo de confianza del 95%, considerando un error permisible de 10%; cumpliendo con el requerimiento para alcanzar el nivel de confianza esperado.

Finalmente, con la finalidad de generar certidumbre sobre la confiabilidad del muestreo realizado, se procedió a construir una Curva de Acumulación de Especies, la cual permitió evaluar la representatividad del esfuerzo de muestreo aplicado mediante la utilización de intervalos de confianza incondicionales del 95%. Los resultados obtenidos indicaron que aun si continuáramos obteniendo sitios de muestreo, ya no se modifica el grado de confiabilidad del 95%, es decir, ya













# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

no se encontrarían especies nuevas.

Para el análisis de la diversidad de la vegetación, se obtuvo la riqueza y abundancia de las especies registradas; el índice de Shannon o índice de Shannon-Wiener, el cual 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 y 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); y por último, el índice de valor de importancia, mismo que y se utiliza para comparar la importancia ecológica de cada una de las especies que conforman una comunidad vegetal.

Cabe señalar que la descripción, desarrollo, resultados y análisis de las metodologías de los índices antes citados, se encuentran descritos de manera detallada en el capítulo III para la microcuenca y en el capítulo IV para la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

# Análisis de resultados para la vegetación:

El total de las especies de flora reportadas para la microcuenca donde se ubica el predio sujeto a autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales fue de 64 especies, las cuales, de acuerdo con los resultados presentados tienen una distribución de 0.8392, la cual se puede considerar buena si se toma en cuenta que entre más se acerca a la unidad se mejora la distribución de las especies. Estas 64 especies se distribuyen de la siguiente manera en la microcuenca: 12 especies en el estrato arbóreo, 46 especies en el estrato arbústivo y 17 especies en el estrato herbáceo, de las cuales, una de ellas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con categoría de amenazada - A ( Erythrina coralloides ).

El total de las especies de flora reportadas para el predio sujeto a autorización de CUSTF fue de 45 especies distribuidas de la siguiente manera: 10 especies en el estrato arbóreo, 34 especies del estrato arbustivo y 11 especies en el estrato herbáceo, de las cuales, una de ellas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con categoría de amenazada - A ( Erythrina coralloides ), de la cual se registro un solo ejemplar en la superficie de CUSTF.

A continuación, se presenta el análisis comparativo de las especies de flora reportadas para la superficie de CUSTF respecto con las reportadas en la Microcuenca, con lo cual se determinó su representatividad y que permite demostrar en su caso, que la biodiversidad se mantendrá una vez realizado el cambio de uso de suelo para la implementación del proyecto "Villas del Refugio":

Espacio territorial de evaluación	Riqueza	Índice de diversidad	Máximo valor	Equidad
Predio	45	3.0531	3,8066	0.8020
Microcuenca	64	3.4903	4.1588	0.8392

En la tabla anterior, se observa que la microcuenca presentó una riqueza total de 64 especies mientras que el predio presentó una riqueza total de 45 especies. En cuanto al índice de diversidad, el predio tiene un índice menor con 3.0531, mientras que la microcuenca presenta un índice de 3.4903 considerándose un valor medio.

En cuanto a la distribución de especies, los resultados muestran que la microcuenca presentó

£.









Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

ligeramente una mejor equidad que el predio, mostrando resultados de 0.8392 mientras que el predio de 0.8020.

#### Análisis por estrato.

#### Estrato arbóreo:

Para este estrato se registraron 12 especies en la microcuenca y 10 especies en el predio. Los resultados muestran que se tienen 3 especies con mayor abundancia en el predio de estudio que en la microcuenca, pero al sumar la abundancia de estas especies del estrato arbóreo con el estrato arbustivo, la microcuenca obtuvo un valor mayor en cuanto a la abundancia que el predio.

Respecto al índice de valor de importancia, los resultados presentados indican que los valores para este índice son más altos en siete de las especies que se localizan en el predio, sin embargo, de conformidad con los análisis presentados, esto no significa que estas especies estén mejor representadas en el predio o que sus poblaciones estén mayormente conservadas que las de la microcuenca, lo que indica es que se trata de la presencia de individuos mayormente jóvenes en la microcuenca que aún no alcanzan su máximo desarrollo.

### Estrato arbustivo:

Para este estrato se registraron 34 especies para la superficie sujeto a CUSTF, encontrándose todas representadas en el estrato arbustivo de la microcuenca, excepto el Colorín ( Erythrina coralloides ), sin embargo, en la microcuenca se encontraron todos los ejemplares de esta especie en el estrato arbóreo, además que para la microcuenca se registraron 12 especies más de las registradas en la superficie de estudio, con un total de 46 especies registradas para la microcuenca, lo que indica que presenta mayor riqueza que el predio. En este estrato fueron incluidas las cactáceas, puesto que aun cuando algunas no alcanzan la talla para considerarse como arbustos, su condición de permanencia hace que se les identifique en este rubro.

Con relación a los índices de valor de importancia de este estrato, los resultados presentados indican que en el predio hay 17 especies que presentan mayor IVI que las especies localizadas en la microcuenca, sin embargo, tal y como se justifica en el estudio técnico justificativo, esto no indica que estas especies que tiene mayor IVI en el predio que en la microcuenca se encuentren mejor representadas en el terreno de estudio, 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.

#### Estrato herbáceo.

Para este estrato, en la superficie de CUSTF se registraron 11 especies, mientras que en la microcuenca se registraron 17 especies, por lo que la riqueza en esta es mayor que en el predio; las 11 especies presentes en el predio, se encuentran representadas también en la microcuenca teniendo mayor abundancia por hectárea.

Respecto a los resultados de los índices de valor de importancia de este estrato, en el predio el valor de este índice fue mayor para 4 especie respecto de las que se comparten con la microcuenca, lo cual es el resultado de lo explicado anteriormente, debido a que para estas especies existe mayor número de individuos totales por hectárea en la microcuenca, así como mayor abundancia por hectárea.











### DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

# Conclusiones sobre la vegetación.

Con lo anteriormente señalado, podemos concluir que con el cambio de uso de suelo en la superficie solicitada para autorización de CUSTF del presente proyecto, la biodiversidad de la vegetación que se verá afectada, se mantiene en la microcuenca y todas las especies que se encuentran en el predio (riqueza), están representadas (abundancia) en la microcuenca.

Para el caso específico de las especies de Palo cuchara - Bursera palmeri y el Órgano -Stenocereus dumortieri, que, de acuerdo a los resultados obtenidos del muestreo, presentan mayor abundancia en el predio que en la microcuenca, hay que recalcar que no se modifica la biodiversidad de la microcuenca, ya que estas especies también se encuentran presentes dentro de ese espacio territorial, y como ya quedó demostrado, la microcuenca refleja un mayor índice de biodiversidad que el predio.

De acuerdo con la información presentada, si bien estas especies presentan mayor abundancia en el predio que en la microcuenca, no significa que sus poblaciones estén disminuidas en la microcuenca, sino más bien que su mayor distribución (abundancia) probablemente se encuentre en otros espacios dentro de la microcuenca donde se presenten condiciones específicas para su desarrollo, ya que las dos especies señaladas son de distribución común dentro del matorral crasicaule subinerme y ninguna de las dos especies, se encuentra clasificada con alguna condición de riesgo, tanto en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como por organismos internacionales, entre los que destaca la (UICN) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, que clasifica a las dos especies con poblaciones estables.

Adicional a lo anterior, en el estudio técnico justificativo se proponen las siguientes medidas de mitigación que garantizan que la biodiversidad de la flora se mantiene:

- Se implementará un programa de rescate y reubicación de especies de flora: 1 ejemplar de Colorín (Erythrina coralloides), 50 ejemplares de Mezquite (Prosopis laevigata), 200 Palo bobo (Ipomea murucoides), 433 Palo cuchara (Bursera palmeri), 400 Palo dulce (Eysenhartia polyatachya), 463 Palo xixote (Bursera fagaroides), 50 Retama (Senna Polyantha), 27 Biznaga de chilitos (Mammilaria magnimamma), 169 Órgano (Stenocereus dumortieri).
- Se llevará a cabo la conservación de un volumen total de 3500 m³ de la capa orgánica de suelo que será adicionada a las áreas verdes, este volumen de suelo será colocado en un espacio localizado en el lado superior de las presas de piedra hasta en tanto sea utilizado, con la finalidad de retirarlo de las áreas naturales de escurrimiento y que cualquier partícula de suelo sea retenida por estas presas.
- Se construirán áreas verdes dentro del proyecto general de urbanización en una superficie de 22,857.28 m², en esta superficie será incorporada vegetación.
- Se incorporarán y mantendrán en buenas condiciones 20 letreros con mensajes alusivos sobre la protección de la flora y fauna y las prohibiciones para realizar extracciones de recursos sin la autorización respectiva, protección de las especies forestales que serán reubicadas, así como para la protección de fauna migrante u ocasional; se colocarán al interior del predio o en áreas específicas como las áreas verdes; mismas que se renovarán cada 6 meses.

#### Fauna

Para obtener la referencia de las características en cuanto a riqueza y abundancia de la fauna











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

silvestre tanto en la microcuenca como en la superficie de CUSTF, se realizó conforme a la siguiente metodología:

#### 1. Riqueza y abundancia:

Para estimar la riqueza y abundancia de la fauna silvestre, se realizaron muestreos o transectos para la evaluación de los diversos grupos, para ello en cada punto se llevó a cabo la inspección y recopilación de datos de la muestra en un transecto de 50 metros de largo por 10 de ancho, con repeticiones por tres días, sumando los resultados de los sitios muestreados; la información se tomó principalmente por la mañana y al atardecer que son los espacios del día donde tiene mayor actividad la fauna.

La metodología utilizada para caracterizar los grupos faunísticos se basó en la determinación directa e indirecta de su presencia en una zona representativa que consiste en registrar dentro de un espacio determinado (transecto) toda aquella evidencia de la existencia de un animal, como pueden ser mudas, huellas, excretas, cráneos, dientes, pelos cantos, huevos, cascarones, plumas, nidos, madrigueras, rascaderos, entre otros. 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 los mismos transectos en cada uno de los muestreos, sin embargo, las técnicas para cada uno de los grupos son diferentes entre sí, es por eso que cada transecto fue evaluado de manera independiente para cada uno de los grupos:

Para Aves: Se determinó su presencia mediante el avistamiento oportunístico con binoculares y se identificaban con guías específicas, así también a través del canto, plumas y se buscaron también áreas de anidación para observar su presencia; en cada transecto se hicieron paradas/estaciones cada 10 metros con duración de 5 minutos, en los cuales se anotaban el número de individuos y su especie. Para Mamíferos: Para el monitoreo de ese grupo se usaron dos técnicas: Búsqueda activa de evidencia directa (avistamientos de individuos, cadáveres) e indirecta (excretas, pelos, rascaderos, madrigueras, huellas). 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, los ejemplares identificados se sumaron al transecto más cercano. Para Herpetofauna: Para este grupo se utilizó una búsqueda activa en los transectos para aves y mamíferos, la cual consistía en encontrar directamente individuos o indirectamente evidencias de ellos (mudas de piel) mediante la observación de hoyos en el suelo y/o árboles, entre la vegetación, bajo rocas, o en cualquier otro posible escondite o refugio.

Para determinar la diversidad de las especies se utilizó el índice de Shannon o índice de Shannon-Wiener.

Cabe señalar que la descripción, desarrollo, resultados y análisis de las metodologías de los índices antes citados, se encuentran descritos de manera detallada en el capítulo III para la microcuenca y en el capítulo IV para la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

#### Resultados:

Diversidad por grupo de Fauna silvestre dentro de la microcuenca:

Aves:

E







Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

Para este grupo, se registraron 24 especies en la microcuenca. El índice de diversidad obtenido fue 2.46, lo que indica una diversidad de rango medio-bajo, teniendo en cuenta que entre más cercano a seis es más alta la diversidad, el valor máximo calculado fue de 3.17, mientras que la equidad se calculó en 0.77, por lo que se puede considerar una regular distribución de las especies.

#### Mamíferos:

Para este grupo, se registraron 6 especies en la microcuenca. Para los mamíferos se obtuvo un menor índice de diversidad que para las aves, el cual se calculó en 1.1895; la distribución de las especies también podría considerarse baja ya que se tuvo un resultado de 0.66.

#### Reptiles:

Se registraron un total de 3 especies para este grupo en la microcuenca. También se obtuvo un bajo índice de diversidad, el cual fue el menor de los tres grupos faunísticos, calculado en 0.848; la distribución de las especies resultó un tanto regular ya que se obtuvo un resultado de 0.772.

# Diversidad por grupo de Fauna silvestre dentro del conjunto predial:

#### Aves:

Se registraron un total de 16 especies de aves en el predio. El índice de diversidad obtenido fue de 2.0884, lo que indica una diversidad baja, teniendo en cuenta que entre más cercano a seis es más alta la diversidad; el valor máximo calculado fue de 2.7725, mientras que la equidad se calculó en 0.75, lo que indica que existe una regular distribución de las especies.

#### Mamíferos:

Se registraron solo 3 especies de este grupo en el predio. Así mismo, se obtuvo un valor menor del índice de diversidad que para las aves, el calculó en 0.7029, mientras que el logaritmo de S = 1.0986 se puede considerar un índice bajo; la distribución de las especies se podría considerar como mala ya que se obtuvo un valor de 0.63.

#### Reptiles:

Para el caso de los reptiles solo se registró una especie y 3 ejemplares, por lo que el índice de biodiversidad obtenido fue de 0, dado que el logaritmo natural de 1 es 0.

Los datos obtenidos y presentados en el estudio técnico justificativo indican que todas las especies de fauna registradas dentro del predio, tienen presencia en la microcuenca, así también en todos los casos, la abundancia de las especies encontradas en la superficie de estudio, fue menor que la abundancia por especie de la microcuenca.

Comparativo de la biodiversidad encontrada por grupo faunístico entre la superficie de cambio de uso de suelo y la microcuenca:

#### Aves:

Espacio territorial de evaluación	Riqueza	Indice de diversidad	Máximo valor	Equidad
Superficie CUSTF	16	2.0884	2.7725	0.7532
Microcuenca	24	2.4633	3.1780	0.7751

N

/





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

#### Mamíferos:

Espacio territorial de evaluación	Riqueza	Indice de diversidad	Máximo valor	Equidad
Superficie CUSTF	3	0.7029	1.0986	0.6398
	0	1.1895	1.7917	0.6639
Microcuenca	0	1,1000	()	

#### Reptiles:

Riqueza	indice de diversidad	Máximo valor	Equidad
1	0	0	0
3	0.8486	1.0986	0.7725
	Riqueza 1 3	Riqueza diversidad	Riqueza diversidad valor

#### Conclusiones:

La microcuenca presenta una mejor composición y por lo tanto mayor diversidad de fauna silvestre que el predio en los tres grupos, aves, mamíferos y reptiles.

La avifauna en general fue el grupo con mayor riqueza, abundancia y diversidad tanto en el predio como en la microcuenca.

Los resultados muestran que, con el cambio de uso de suelo pretendido, no se modificará la biodiversidad de 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 una mayor riqueza de especies que en el terreno de estudio, por lo tanto, la biodiversidad de la fauna se mantendrá.

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 93 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, mantiene la biodiversidad de los escosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al segundo de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que la erosión de los suelos se mitigue, se observó lo siguiente:

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

Conforme a lo establecido en la carta edafológica núm. F14C65 y F14 C66 escala 1:50,000 publicada por el INEGI, la superficie propuesta para CUSTF está compuesta en su totalidad por suelos de tipo Vertisol pélico (Vp) como una sola unidad, con las siguientes características













Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

físicas: textura fina (3) y condición topográfica corresponde a la de un terreno plano a ligeramente ondulado (a); este tipo de suelo ocupa el total de la superficie para cambio de uso

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 abierto con el paso libre de la población. Cabe mencionar que no se han llevado a cabo actividades que promuevan la restauración de la zona, por lo que hoy en día existen espacios carentes de cobertura vegetativa, 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 que va 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 y pérdida de cobertura vegetal por acciones antropogénicas.

Es importante resaltar que la superficie para cambio de uso de suelo se caracteriza porque sustenta un uso forestal fuertemente impactado, el componente forestal está integrado solo por parches de vegetación dispersos entre sí, lo que hace evidente que este predio estuvo sometido a diversas actividades antropogénicas que trajeron consigo el uso del recurso forestal lo que derivó en un visible impacto con la consecuente reducción de la superficie forestal dentro del predio; el componente forestal está integrado por vegetación primaria de matorral crasicaule en proceso de degradación, esta composición florística muestra una condición biológica perturbada que se desarrolla en función de su ubicación dentro de una zona en proceso de urbanización.

# Estimación de los procesos erosivos dentro del predio:

#### Erosión Hídrica:

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

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

E=RKLSCP

Donde:

E = Erosión del suelo t/ha año.

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

K = Erosionabilidad del suelo.

LS = Longitud y Grado de pendiente.

C = Factor de vegetación

P = Factor de prácticas mecánicas

La erosión potencial (factores considerados como inmodificables) se estimó como:

 $E_p = RKLS$ 







Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

De los resultados obtenidos y presentados se tiene lo siguiente:

Estimación de la Erosión Potencial

Ep = RKLS

Ep = (1590.444) (0.013) (2.9405)

Ep = 60.79 toneladas/hectárea/año

La erosión potencial estimada indica que se perderían 60.79 toneladas por hectárea al año en el predio, si se removiera la vegetación y no se aplicaran prácticas de conservación de suelos. Lo que indica que anualmente se perdería una lámina de suelo de 6.07 mm si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo.

Estimación de la Erosión Actual

F=RKLSCP

E = 6.07 toneladas/hectárea/año

#### Erosión eólica:

Se realizó la estimación tomando como base la metodología utilizada en el documento ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO, el cual se basa en los parámetros utilizados por el Manual de Ordenamiento Ecológico SEDUE 1988.

Para el cálculo de la capa de erosión laminar eólica expresada en toneladas por hectárea por año (Ee), se aplica la siguiente fórmula:

Ee = IAVIE x CATEX x CAUSO

Ee = Erosión eólica

IAVIE = Índice de agresividad del viento CATEX = Calificación de textura y fase CAUSO = Calificación por uso del suelo

IAVIE = 160.8252 - 0.7660 (PECRE)

PECRE: El período de crecimiento se define como el número de días al año con disponibilidad de agua y temperatura favorable para el desarrollo de un cultivo, se obtiene con el siguiente cálculo:

Ee = 26.79 toneladas/hectárea/año

Erosión Total = suma de la erosión hídrica y eólica

Erosión Total = 32.86 toneladas/hectárea/año.

La erosión potencial calculada para la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo indica que se perderían, 60.79 toneladas de suelo por hectárea por año cuando el terreno se encuentre sin vegetación y sin prácticas de conservación de suelos, con lo cual se perdería una lámina de suelo de 6.07 mm si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo.

Para cada año de trabajo, fue estimada la erosión potencial y, por lo tanto, se propuso el











Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

volumen de obra necesario para retener ese mismo volumen de suelo que potencialmente se pudiera desprender como consecuencia del impacto de factores climáticos. En este sentido, el plazo solicitado por el promovente para implementar las actividades relativas al cambio de uso de suelo fue de 5 años, por lo que en este lapso de tiempo se podría tener una pérdida máxima de suelo de 411.2536 toneladas de suelo.

Por lo anterior, la medida de mitigación propuesta consistente en la construcción de 130 metros lineales de presas filtrantes de piedra con una altura de 0.6 m y 0.6 m de ancho, que resulta de la suma de la longitud por cada año de trabajo, por lo que se garantiza que el desarrollo del proyecto no provocará la formación de procesos erosivos.

Año de ejecución	Superficie en lia. por año de CUSTF	Erosión potencial por ha por año	Erosión potencial total en toneladas	Longitud de las presas de piedra de 0.6 x 0.6 por año	Capacidad de retención de suelo en toneladas
1	1.3500	60.79	82.0665	26 m	124.046
2	1.3500	60.79	82.0665	26 m	124.046
3	1.3500	50.79	82,0565	26 m	124.046
4	1.3500	60.79	82.0665	26 m	124.046
5	1.365153	60.79	82.9876	26 m	124.046
Total	6-76-51.53		411-2536	130	620.23

Para demostrar que la medida de mitigación consistente en la construcción de presas filtrantes de piedra 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 tomó en cuenta lo siguiente:

- Tenemos una pendiente media igual a 4.9%.

- La erosión potencial calculada es de 60.79 toneladas/hectárea/año en el terreno sin vegetación y sin prácticas de conservación de suelos.

- En la superficie propuesta para el CUSTF potencialmente se puede perder hasta 411.2536 toneladas de suelo durante el período de remoción de vegetación que es de 5 años.

 La presa filtrante tiene una altura de 0.6m por 0.6m de ancho y una longitud total de 130 metros.

Bajo estas consideraciones asumimos 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 0.60m. Cuando esta capa de suelo hubiese alcanzado los 60 cm de altura que sería su máxima capacidad, tendríamos la formación de una capa de suelo retenido, con un ancho de 12.24 metros sobre la pendiente del terreno, la cual fue estimada en 4.9%; 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 3.67 m².

Ahora bien, tenemos una longitud de la presa filtrante igual a 130 metros durante los 5 años que de manera sucesiva se estará realizando el desmonte y despalme del suelo de acuerdo al cronograma de actividades, esta longitud multiplicada por el espacio que ocupa el área que cubre el suelo retenido (3.67 m²) nos genera un volumen de suelo de 477.10 m³.

Considerando que la tierra seca tiene un peso específico promedio de 1,300kg/m³, la presa filtrante puede retener hasta una cantidad de 620.23 toneladas de suelo durante los 5 años en











Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

que se estarían desarrollando actividades de remoción de la vegetación y de suelo, lo que consecuentemente podría derivar en el inicio de procesos erosivos.

## Análisis comparativo de las tasas de erosión:

En la siguiente tabla se muestra el volumen de erosión que se podría presentar durante los trabajos de cambio de uso de suelo sin la incorporación de medidas de mitigación (erosión potencial), comparado con el volumen de suelo que se podría retener al incorporar la medida de mitigación propuesta por el promovente.

Periodo de ejecución del CUSTF	Superficie propuesta para CUSTF	Erosión potencial total en toneladas	Longitud de las presas de piedra de 0.6 x 0.6	Capacidad de retención de suelo en toneladas
5 años	6-76-51.53	411.2536	130	620.23

Si consideramos que la pérdida potencial de suelo es de 411.2536 toneladas de suelo durante los 5 años solicitados para llevar a cabo las actividades de desmonte y despalme, queda claro entonces que, con la implementación de la medida de mitigación, se podrían retener 620.23 toneladas, un volumen mayor que la cantidad de suelo que potencialmente pudiera desprenderse por la ejecución del cambio de uso de suelo.

Por lo tanto, con esta medida queda demostrado que con la implementación del proyecto no se provocará erosión de los suelos y esta se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

#### Coordenadas UTM datum WGS84 de la ubicación de las presas filtrantes de piedra:

Tramo 1 = 26 metros de longitud:

Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y	Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	360994	2284109	-4	361012	2284115
2	361002	2284111	5	361018	2284120
3	361007	2284112			

Tramo 2 = 26 metros de longitud:

Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y	Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	361126	2284424	3.	361141	2284435
2	361134	2284428	4	361143	2284442

Tramo 3 = 26 metros de longitud:

Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y	Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	360946	2284247	4	360967	2284253
.2	360954	2284248	5	360970	2284256
3	360961	2284250			











# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

Tramo 4 = 26 metros de longitud:

Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y	Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	360654	2284083	3	360674	2284082
2	360662	2284082	4	360681	2284083

Tramo 5 = 26 metros de longitud:

Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y	Vértice	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	350836	2283954	3	360854	2283954
2	360846	2283953	4	360862	2283956

En la página 147 del estudio técnico justificativo, se presenta el plano georreferenciado con la ubicación de las presas filtrantes.

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 93, 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, la erosión de los suelos se mitiga.

3.- Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El proyecto denominado "Villas del Refugio" fue analizado, desde el punto de vista de su escorrentía superficial, en un estudio hidrológico realizado por el lng. Francisco Javier Nieto Soto, el cual se llevó a cabo mediante las metodologías avaladas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), del cual se ha extraído el siguiente resumen:

El predio se localiza dentro de la cuenca hidrográfica del arroyo El Pozo y concretamente tiene interacción con 3 subcuencas generadas para efectos de este estudio denominadas Subcuenca El Pozo Norte, Subcuenca El Pozo Poniente-2 y subcuenca El Refugio A-3.

Los gastos de escurrimiento pluvial en las subcuencas analizadas, tanto para la condición de cobertura de suelo natural, como para la condición futura, con la supuesta urbanización integral de dichas áreas tributarias, fueron obtenidos para los periodos de retorno de 5, 10, 25, 50, 100, 500, 1000 y 10000 años.

Los resultados contemplan, para los periodos de retorno de 25 y 50 años, el gasto en condición actual o natural en cada subcuenca, el gasto en condición con proyecto (con la instalación del proyecto), así como los incrementos de gasto y volumen generados por el cambio de uso de suelo de forestal a urbano de la totalidad del predio (58.33Has), no sólo de la superficie clasificada como forestal.

8

A





Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

El estudio técnico justificativo no refiere la presencia de algún cauce de competencia federal en la superficie solicitada para autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Los resultados del estudio hidrológico al que se hace referencia en el estudio técnico justificativo, indican que para un período de retorno Tr=50 años, la urbanización del proyecto generará un impacto en la "subcuenca El Pozo Poniente-2" con un incremento de volumen de 2,073 m³; en la "subcuenca El Pozo Norte" se genera incremento de volumen de 5,365 m³ y finalmente en la "subcuenca El Refugio A-3" se genera incremento de volumen de 543 m³. Por lo tanto, el impacto total generado por la urbanización de las 58.33 Has en las cuales se encuentra inmersa la superficie de CUSTF, para un Tr=50 años, será de 7,982 m³.

Para mitigar los impactos generados en la escorrentía superficial derivados de la urbanización del total del predio, fue propuesta la siguiente obra de regulación:

La construcción de un estanque de regulación excavado con área de embalse de 2,662.70 m² y una altura promedio de 3.0 m totalizando un volumen de regulación de 7,988 m³; esta obra se ubicará en la cota más baja de la subcuenca El Pozo Poniente-2.

	COORDENADAS UTM		
VERTICE	*	Y	
0	350874.1	2282869.1	
1	350878.4	2282835.1	
2	360866.2	2282835.6	
3	360855.1	2282835.2	
4	360840.3	2782832.2	
5	360823.0	2282828.5	
6	360804.3	2282820.8	
7	360804.1	2282848.3	
8	360807.8	2282868.2	
9	350851.2	2282868.5	
10	350874.1	2282859.1	

Ubicación de la obra de regulación de escurrimientos.

Con esta obra, el volumen de escurrimiento durante una lluvia máxima, será regulado para dejar salir únicamente, el volumen hidrológico que transitaba aguas abajo del predio antes de que se realizara el cambio de uso de suelo forestal; por lo cual, el volumen de captación pluvial en el predio, será el mismo que se tenía antes del cambio de uso de suelo, con la variante que los escurrimientos superficiales generados por el establecimiento del proyecto, serán conducidos a la obra de regulación pluvial, para posteriormente, dejar salir el mismo volumen pluvial que transitaba por la red hidráulica, antes de la remoción de la vegetación.

## 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 algunas zonas del proyecto urbano, que no están consideradas para realizar el cambio de uso de suelo.

La infiltración se determinó mediante la siguiente ecuación:

Infiltración = P - ETR - Ve

7









# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

P = precipitación en m/año ETR= evapotranspiración en m/año Ve= volumen de escurrimiento en m³

Infiltración en condición natural = 1,499.07 m3.

Infiltración en condición con cambio de uso de suelo = -216.59 m³.

Los resultados anteriores, indican que, una vez instalado el proyecto, no se tendrá infiltración en su superficie y por el contrario se presenta una mayor pérdida de humedad a través de la evapotranspiración, por lo que se tendría como consecuencia un volumen de agua de 1,715.66 m³ que dejaría de infiltrarse.

# Condición de permeabilidad con la construcción de 22,857.28 m² de áreas verdes:

Cantidad total de Infiltración anual de las áreas verdes urbanas = 7,115.48 m³.

Al realizar un comparativo entre la pérdida de infiltración por el cambio de uso de suelo, estimada en 1,715.66 m³ y la infiltración de 7,115.48 m³ que se producirá mediante la construcción de los 22,857.28 m² de áreas verdes, claro está que, se compensa en su totalidad la pérdida de infiltración provocada por el cambio de uso de suelo, incluso siendo superior al volumen perdido por efectos de la remoción de la vegetación forestal, con lo cual queda demostrado que, mediante la aplicación de estas medidas de mitigación, no se provocará la disminución en la captación de agua, ni se reducirá el volumen de infiltración de agua que se tenía antes de la ejecución del cambio de uso de suelo.

## Finalmente, en el ETJ se concluye lo siguiente:

- 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, previendo que no se generen impactos por arrastre de partículas a los cuerpos de agua, durante la etapa de preparación del sitio 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 para evitar pérdidas de suelo durante el despalme 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.
- Una vez instalado el proyecto urbano, la obra de regulación tendrá el propósito además de regular los escurrimientos superficiales, actuar como un mecanismo de retención de sólidos y otros residuos generados en el área urbana, dado que contará con la infraestructura requerida para este efecto; con ello se mantiene la calidad del agua que será enviada a la red hidrológica.

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









Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

artículo 93, 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, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.

4. Respecto de que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal se tiene los siguiente:

La cantidad de carbono que se ha fijado y que se encuentra capturado en los tejidos leñosos de las especies forestales, está determinado por la valoración de su peso, de acuerdo a la literatura consultada corresponde al 50% de su peso seco; a partir de estas consideraciones calcularemos para la superficie propuesta para cambio de uso de suelo, el valor actual que podría tener en el mercado potencial, el carbono que sería liberado por la remoción de la cubierta vegetal constituida por especies de tipo leñoso.

Para estimar la cantidad de carbono que sería liberada por causa del cambio de uso de suelo, se tomaron los datos del número y volumen de las especies leñosas resultantes del inventario forestal.

Para determinar la estimación del peso verde, se ha considerado que las especies leñosas mantienen una relación de peso/volumen de aproximadamente 850 kg/m³.

En la estimación del peso seco de las especies forestales de tipo leñoso vamos a considerar que el punto de saturación de la pared celular, es aproximadamente del 30% de manera general para todas las especies en cálculos técnicos. A partir de este valor, el volumen permanece constante, ya que el agua que penetra en el lumen de las células no produce hinchamiento de la pared celular. Por lo tanto, el valor del 30% es un valor para utilizarlo de manera práctica aun cuando cada especie tiene su punto de saturación de la pared celular, por lo que el valor en peso seco que utilizaremos corresponderá al 70% del peso verde.

Estimación del carbono que se estaría liberando a causa de la remoción de la vegetación:

Se tiene un volumen total de 110.1124 m³, el cual multiplicado por 850 kg/m³ = 93595.54 kg. de peso verde, el cual al multiplicarlo por el 70% nos estará generando 65516.878 Kg. de peso seco X 50% (carbono capturado) = 32,758.439 Kg. (Carbono que podría liberarse).

Los resultados obtenidos en la estimación de la cantidad de carbono que será liberado, se integran de los ejemplares que forman la estructura leñosa que genera el volumen maderable.

Por lo que en cumplimiento al término de excepción establecido en el Artículo 93 de las Reformas a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de abril de 2021, el cual señala que, la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, el promovente propuso como medida de mitigación para este efecto lo siguiente:

- El rescate y reubicación de una parte importante de los ejemplares que generan el volumen de tipo leñoso donde se encuentra contenido el carbono, entre los que se encuentran: 1 ejemplar de Colorín (Erythrina coralloides), 50 ejemplares de Mezquite (Prosopis laevigata), 200 Palo bobo (Ipomea murucoides), 433 Palo cuchara (Bursera palmeri), 400 Palo dulce (Eysenhartia polyatachya), 463 Palo xixote (Bursera fagaroides), 50 Retama (Senna Polyantha). En total se estarían recuperando 1,597 plantas de matorral crasicaule de tipo leñoso, que podrán almacenar carbono; por lo que en estos individuos el carbono no se libera pudiendo mantenerse en sus











Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

tejidos leñosos, mitigando con ello, la capacidad de almacenamiento de carbono, así como el impacto que pueda ocasionar la prestación de este servicio ambiental por la remoción de vegetación forestal, mitigándose en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación.

v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitdas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

- 1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Querétaro, cabe señalar que mediante oficio F.22.01.02/0887/2021 de fecha 17 de agosto de 2021, notificado el 18 de agosto de 2021, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "Villas del Refugio", no obstante lo anterior, es importante señalar que al momento de la emisión del presente resolutivo, esta representación federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro no ha recibido la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, por lo que de conformidad con el artículo 143 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se tuvo por entendido que el Consejo Forestal del Estado de Querétaro no tuvo objeción a las pretenciones de dicho proyecto.
- 2. En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Así mismo, se anexa al presente resolutivo el Programa de rescate y reubicación de fauna, mismo que se encuentra integrado en el capítulo IX del ETJ y el cual considera la metodología para el ahuyentamiento y reubicación de especies de fauna, mismo que deberá ser ejecutado previo a las actividades de CUSTF e implementación del proyecto.









Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

# Programas de ordenamiento ecológicos.

Respecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), el proyecto se ubica espacialmente dentro de dos Unidades de Gestión Ambiental: la UGA No. 267 denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", la cual describe un uso urbano y está asociada a una política ambiental urbana y en la UGA No. 273 denominada "El Pozo" que describe una ANP propuesta y está asociada e una política de protección, sin embargo, el promovente dio observancia al cumplimiento de la política de dicha UGA y consideró acciones de mitigación que permitirán mantener la biodiversidad presente en el área.

Aunado a lo anterior, de acuerdo con Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de El Marqués, Qro., publicado el 01 de junio de 2018 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro "La Sombra de Arteaga" Tomo CLI No. 42, la superficie del proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 47 denominada "Zona Urbana Chichimequillas", donde la política principal es el Desarrollo Urbano, y una pequeña porción del predio se ubica en la UGA No. 49 denominada "Zona Urbana Circuito Universidades", con una política de desarrollo urbano. Finalmente y de acuerdo con este instrumento rector, el proyecto cumplirá con todos y cada uno de los linemientos, estrategias y criterios tal y como se establece en la vinculación realizada en el Estudio Técnico Justificativo con los mismas, por lo cual se considera que no existe impedimento para su implementación.

#### Normas Oficiales Mexicanas.

En el Apartado XV del Estudio Técnico Justificativo, se llevó a cabo la vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al mismo, en las que se consideró entre otras a NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-045-SEMARNAT-1996, siguientes: NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-052-SEMARNAT-2005.

## Programas de Manejo de ANPs.

El predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo forestal, no forma parte de alguna Área Natural Protegida que haya sido decretada en cualquiera de sus modalidades, ni en ninguna área de importancia ecológica tales como: Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), Región Terrestre Prioritaria (RTP) o Región Hidrológica Prioritaria (RHP).

# Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

De acuerdo al Dictamen de Uso de Suelo DUS/C/152/2015 notificado a través del oficio DDU/CDI/1993/2015 de fecha 10 de septiembre de 2015, la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de El Marqués, Qro., dictaminó factible el Uso de Suelo para el establecimiento de un Fraccionamiento Habitacional Popular para todo el predio, ya que así lo permite el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Circuito Universidades, teniendo asignado un uso de suelo Habitacional (H) con densidad de 400Hab/Ha (H4) a mediano plazo; por lo cual, el uso de suelo urbano que le ha sido asignado a este terreno por la autoridad municipal responsable de la ordenación urbana, es vinculante con la solicitud de cambio de uso de suelo forestal, necesario para el establecimiento de este desarrollo urbano.

De tal manera que el cambio uso de suelo forestal pretendido para la instalación de un proyecto urbano, es vinculante con el que le ha sido asignado a este terreno en el instrumento municipal para la ordenación urbana.













Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

# Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

En el Apartado XV del Estudio Técnico Justificativo, se llevó a cabo la vinculación del proyecto con las distintas disposiciones legales aplicables al mismo, en las que se consideró entre otras a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), al Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, a la Ley General de Vida Silvestre, a la Ley Forestal Sustentable del Estado de Querétaro, a la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, entre otras.

vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

#### El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto 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 no se observó afectación de la vegetación por incendio forestal.

vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 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.22.01.02/1118/2021 de fecha 12 de octubre de 2021, 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 \$331,551.45 (trescientos treinta y un mil quinientos cincuenta y uno pesos 45/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 23.68 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 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRÍTO de fecha 29 de octubre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 03 de noviembre de 2021, C. JOSÉ LECONA GARCÍA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 331,551.45 (trescientos treinta y un mil quinientos cincuenta y uno pesos 45/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 23.68 hectáreas con vegetación de Matorral crasicaule, para aplicar preferentemente en el estado de Querétaro.







Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

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 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 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 fraccion 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 6.765153 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado VILLAS DEL REFUGIO, con ubicación en el o los municipio(s) de El Marqués en el estado de Querétaro, promovido por C. JOSÉ LECONA GARCÍA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

#### **TERMINOS**

L. 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:

Poligono: POL 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 1	1	360986.233	2284474.579
POL 1	2	360989.054	2284481.435
POL 1	3	361022.956	2284490.96
POL 1	4	361085.972	2284458.915
POL 1	5	361079.219	2284445.282
POL 1	6	361048.7	2284443.955
POL 1	7	361039.641	2284436.966
POL 1	8	361035.405	2284422.694
POL 1	9	361024.402	2284406.964
POL 1	10	361023.682	2284393.448
POL 1	11	361011.869	2284370.699
POL 1	12	360982.94	2284377.267
POL 1	13	360967.975	2284378.773
POL 1	14	360961.411	2284384.649
POL 1	15	360963.187	2284403.761
POL 1	16	360964.964	2284422.873
POL 1	17	360980.098	2284459.664
POL 1	18	360978.112	2284431.169
POL 1	19	360991.211	2284422.033
POL 1	20	361006.328	2284425.421
POL 1	21	361016.283	2284439.872
POL 1	22	361024.06	2284450.659
POL 1	23	361021.55	2284466.949
POL 1	24	361013.501	2284475.424













# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 1	25	361006.397	2284477.726

Polígano: POL 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 2	1	361151.737	2284394.014
POL 2	2	361129.241	2284390.011
POL 2	3	361107.591	2284393.931
POL 2	4	361094.265	2284388.723
POL 2	5	361087.019	2284375.594
POL 2	6	361116.328	2284369.727
POL 2	7	361152.352	2284372.39

Paligono: POL 3

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 3	2	361042.106	2284276.3
POL 3	3	361104.546	2284301.363
POL 3	4	361113.394	2284296.715
POL 3	5	361120.035	2284299,172
POL 3	6	361120.736	2284309.878
POL 3	7	361111.592	2284313.535
POL 3	8	361106.001	2284308.049
POL 3	9	361091.161	2284308.71
POL 3	10	361085.354	2284314.368
POL 3	11	361045.251	2284323.084
POL 3	12	361037.832	2284317.109
POL 3	13	361032.155	2284313.841
POL 3	14	361031.445	2284313.825
POL 3	15	361022.89	2284310.158
POL3	16	361016.18	2284311.741
POL 3	17	361022.675	2284317.339
POL 3	18	361025.115	2284319.175
POL 3	19	361026.033	2284325.611
POL 3	20	361035.02	2284333.478
POL3	21	361041.102	2284333.449
POL3	22	361062.554	2284330.671
POL3	23	361085.38	2284326.394
POL 3	24	361100.555	2284318.592
POL 3	25	361119.453	2284319.778
POL 3	26	361153.833	2284320.315
POL 3	27	361154.413	2284299.882
POL 3	28	361154.471	2284297.858
POL 3	29	361147.269	2284282.98
POL 3	30	361144.441	2284273.254
POL 3	31	361065.118	2284244.331
POL3	32	361045.918	2284264 563

Polígono: POL 4

G.

K







Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 4	1	360940.332	2284342.609
POL 4	2	360959.761	2284304.524
POL 4	3	360951.322	2284297.732
POL 4	4	360953.619	2284292.761
POL 4	5.	360956.194	2284288.33
POL 4	6	360948.849	2284285.688
POL 4	7	360939.861	2284291.021
POL 4	8	360935.805	2284304.83
POL 4	9	360931.32	2284319.386
POL 4	10	360929.058	2284332.307
POL 4	11	360903.466	2284320.079
POL 4	12	360904.512	2284311.129
POL 4	13	360887.743	2284303.711
POL 4	14	360902.738	2284273.592
POL 4	15	360893.209	2284262.342
POL 4	16	360876.135	2284267.21
POL 4	17	360874.059	2284261.638
POL 4	18	360824.96	2284237.198
POL 4	19	360810.032	2284224.655
POL 4	20	360813.923	2284217.816
POL 4	21	360809.022	2284202.762
POL4	22	360798.958	2284182.698
POL4	23	360811.269	2284191.202
POL 4	24	360820.155	2284197.303
POL 4	25	360826.275	2284201.225
POL 4	26	360832.274	2284194.511
POL 4	27	360836.53	2284188.74
POL 4	28	360807.757	2284169.293
POL 4	29	360789.779	2284158.918
POL 4	30	360765.832	2284136.894
POL 4	31	360755.799	2284129.729
POL 4	32	360714.876	2284121.054
POL 4	33	360710.817	2284108.116
POL 4	34	360695.081	2284108.753
POL 4	35	360681.704	2284108.53
POL 4	36	360669.09	2284119.211
POL 4	37	360658.651	2284131.26
POL 4	38	360657.749	2284135.608
POL 4	39	360664.732	2284142.78
POL 4	40	360671.561	2284146.332
and the same of th	41	360883.331	2284148.037
POL 4	41	360691.937	2284146.531
10.00	42	360701.598	2284144.654
POL 4		360709.133	2284143.514
POL 4	44	360717.874	2284143.373
POL 4	45	360716.329	2284153.838
POL 4	46		2284158.278
POL 4	47	360696.054 360690.967	2284157.955
POL 4	48		2284162.136
POL 4	49	360645.507	2204102.130

7

M.









# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 4	50	360644.916	2284103.875
POL4	51	360652.96	2284082.218
POL4	52	360673.688	2284087.942
POL 4	53	360688.047	2284088.665
POL 4	54	360689.229	2284080.353
POL 4	55	360714.769	2284081.693
POL 4	56	360748.877	2284086.061
POL 4	57	360772.771	2284090.071
POL4	58	360779.834	2284087.356
POL 4	59	360825.146	2284098.386
POL 4	60	360855.039	2284104.749
POL 4	61	360889.477	2284113.204
POL4	62	360900.156	2284121.75
POL4	63	360891.626	2284135.383
POL 4	64	360894.083	2284139.32
POL 4	65	360891.06	2284150.411
POL 4	66	360887.867	2284163.47
POL 4	67	360887.433	2284179.413
POL 4	68	360888.044	2284190.181
POL4	69	360891.796	2284200.132
POL 4	70	360899.728	2284201.094
POL 4	71	360903.592	2284199.353
POL 4	72	360908.557	2284205.396
POL4	73	360914.581	2284215.35
POL4	74	360924.372	2284226.817
POL 4	75	360929.467	2284240.796
POL 4	76	360932.385	2284248.156
POL 4	77	360933.766	2284252.315
POL4	78	360938.669	2284254.016
POL4	79	360946.735	2284248.868
POL4	80	360951,307	2284241.464
POL 4	81	360952.642	2284224.576
POL 4	82	360954.434	2284213.942
POL 4	83	360964.863	2284160.335
POL 4	84	361015.539	2284175.908
POL4	85	361038.82	2284186.623
POL 4	86	361057.772	2284203.14
POL 4	87	361055.867	2284206.972
POL 4	88	361048.168	2284204.928
POL 4	89	361038.047	2284228.67
POL4	90	361042.652	2284261.312
POL4	91	361036.92	2284274,111
POL4	92	361036.92	
POL 4	93	361018.787	2284274,622
POL 4	94	361012.155	2284306.568
POL 4	95		2284311.05
POL4	96	360994.002 360990.599	2284308.21
POL4	97		2284308.107
POL 4		360984.463	2284312.147
UL4	98	360985.054	2284321.104









Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 4	99	360991.043	2284332.89
POL 4	100	361000.292	2284340.108
POL 4	101	361010.154	2284343.641
POL 4	102	361012	2284355.692
POL 4	103	361004.226	2284364.584
POL 4	104	360992.104	2284366.118
POL 4	105	360978.817	2284365.692
POL 4	106	360968.216	2284363.467
POL 4	107	360956.815	2284363.606

Polígono: POL 5

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 5	1	360913.077	2284114.317
POL 5	2	360913.727	2284104.146
POL 5	3	360883.374	2284080.655
POL 5	4	360864.164	2284074.211
POL 5	5	360828.107	2284059.043
POL 5	6	350779.328	2284030.013
POL 5	7	360751.415	2284038.737
POL 5	8	360683.774	2284035.701
POL 5	9	360673.724	2284039.462
POL 5	10	360675.686	2284049.52
POL 5	- 11	360668.266	2284051.847
POL 5	12	360658.845	2284047.19
POL 5	13	360652.271	2284050.737
POL 5	14	360679.303	2284068.711
POL 5	15	360705.744	2284071.961
POL 5	16	360748.915	2284075.473
POL 5	17	360787.34	2284080.428
POL 5	18	360822.379	2284087.805
POL 5	19	360870.668	2284096.667
POL 5	20	360902.599	2284112.835

Poligono: POL 6

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 6	2	360900.079	2283991.942
POL 6	3	360905.224	2283993
POL 6	4	360906.637	2284002.321
POL 6	5.	362936.845	2284031.363
POL 6	6	360948.61	2284030.036
POL 6	7	360962.222	2284036.06
POL 6	8	360989.803	2284062.227
POL 6	9	361029.933	2284081.741
POL 6	10	361063.462	2284096.703
POL 6	11	361087.351	2284102.911
POL 6	12	361063.075	2284085.72
POL 6	13	361050.026	2284085.582



1







# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 6	14	361023.676	2284070.311
POL 6	15	361005.872	2284056.127
POL 6	16	360932.976	2284007.348
POL 6	17	360908.343	2283983.838

Poligono: POL 7

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL 7	1	360564.539	2284214.271
POL 7	2	360624.248	2284211.975
POL 7	3.	360610.151	2284197,747
POL 7	4	360602.946	2284191.331
POL 7	5	360600.795	2284181.019
POL 7	6	360603.201	2284165.185
POL 7	7	360597.882	2284153.237
POL7	8	360601.975	2284123.909
POL 7	9	360604.924	2284101.58
POL 7	10	360612.491	2284063.383
POL 7	11	360614.728	2284035.301
POL 7	12	360627.203	2284020.426
POL 7	13	360637.399	2283980.096
POL 7	14	360633.96	2283958.022
POL 7	15	360611.118	2283935.265
POL 7	16	360609.24	2283959.814
POL 7	17	360607.087	2283992.749
POL 7	18	360605.747	2284014.572
POL 7	19	360603.113	2284030.232
POL 7	20	360599.481	2284053.023
POL7	21	360594.558	2284073.324
POL7	22	360593.762	2284077.007
POL 7	23	360591.798	2284088.575
POL7	24	360588.665	2284106.274
POL7	25	360588.558	2284109.872
POL 7	26	360587.801	2284121.994
POL 7	27	360587.608	2284125.091
POL 7	28	360586.133	2284147.985
POL 7	29	360581.187	2284166.173
POL 7	30	360574.436	2284185.408
POL 7	31	360570.654	2284196.212
POL7	32	360566.297	2284208.524

- II. Respecto de los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el promovente manifestó que no se pretende llevar a cabo la extracción y comercialización de las materias primas forestales que resulten del cambio de uso de suelo, por lo cual no realizará el aprovechamiento de especies que serán removidas por el cambio de uso de suelo, por lo tanto, no se incluye la relación de las mismas ni se otorga Código de Identificación para su transporte fuera de la superficie de CUSTF.
- 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











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

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

- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades previstas en su Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- v. Así mismo, 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 XX de este Resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 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 vegeteción 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, los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- VII. En caso de localizarse en el predio forestal requerido, otras especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 diferentes a la reportada, estas deberán ser rescatadas y reubicadas en su totalidad y deberán acreditar el 100% de su sobrevivencia. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- 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 XX de este Resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.











Oficio Nº F.22.01.02/0128/2022

- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XX de este resolutivo.
- 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 XX de este Resolutivo.
- XII. Deberá llevar a cabo la conservación de un volumen total de 3500 m³ de la capa orgánica de suelo para que posteriormente sea adicionada a las áreas verdes; este volumen de suelo será colocado en un espacio localizado en el lado superior de las presas de piedra hasta en tanto sea utilizado, con la finalidad de retirarlo de las áreas naturales de escurrimiento y que cualquier partícula de suelo sea retenida por estas presas. Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- XIII. Deberá incorporar al proyecto y mantener en buenas condiciones, 20 letreros con mensajes alusivos sobre la protección de la flora y fauna y las prohibiciones para realizar extracciones de recursos sin la autorización respectiva, protección de las especies forestales que serán reubicadas, así como para la protección de fauna migrante u ocasional; se colocarán al interior del predio o en áreas específicas como las áreas verdes; mismas que se renovarán cada 6 meses. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- XIV. Se construirán las áreas verdes dentro del proyecto general de urbanización en una superficie de 22,857.28 m², en la cual deberá será incorporada vegetación, de conformidad con lo establecido en su Programa de rescate y reubicación de vegetación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.

Dichas áreas verdes deberán quedar dispuestas como se muestra a continuación:

Número de Polígono	Superficie en m²
Polígono 1	16,339.10
Polígono 2	3,525.86
Poligono 3	2,992.32
Total de los polígonos	22,857.28 M <sup>2</sup>





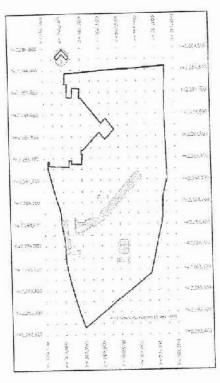








Oficio N° F.22.01.02/0128/2022



- xv. Se deberá mantener 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 realicen conforme a lo que se establece en el estudio técnico justificativo y en el presente resolutivo correspondiente.
- XVI. Para compensar la pérdida de suelo y en consecuencia la formación de procesos erosivos, como medida de mitigación deberá construir la obra consistente en la construcción de 130 metros lineales de presas filtrantes de piedra con una altura de 0.6 m y 0.6 m de ancho, la cual deberá tener la capacidad de retener como mínimo, 620 toneladas de suelo y con ello garantizar que el desarrollo del proyecto no provocará la formación de procesos erosivos. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- Para mitigar los impactos generados en la escorrentía superficial derivados de la urbanización del predio, deberá construir la obra propuesta consistente en un estanque de regulación excavado con área de embalse de 2,662.70 m² y una altura promedio de 3.0 m totalizando un volumen de regulación de 7,988 m³; esta obra se ubicará en la cota más baja de la subcuenca El Pozo Poniente-2. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- Para lograr mitigar la diferencia que se presentará en la infiltración por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, el cual se calculó se estaría dejando de infiltrar un volumen de 1,715.66 m³, se deberán habilitar 22,857.28 m² de áreas verdes, las cuáles permitirar









Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

la infiltración al subsuelo de 7,115.48 m³ de agua y con ello compensar en su totalidad la pérdida de infiltración provocada por el cambio de uso de suelo, incluso siendo superior al volumen perdido por efectos de la remoción de la vegetación forestal. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.

- xix. Además de lo anterior, el promovente deberá dar cumplimiento a todas 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 Término XX de este Resolutivo.
- xx. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XXI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Querétaro con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto
- xxII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XXIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xxiv. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro
  - SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:
  - I INMOBILIARIA CORDILLERA, SA. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Querétaro, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
  - II. INMOBILIARIA CORDILLERA, SA. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
  - III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Querétaro, podrá realizar en cualquier momento











Oficio N° F.22.01.02/0128/2022

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.

- INMOBILIARIA CORDILLERA, SA. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifiquese personalmente a C. JOSÉ LECONA GARCÍA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA INMOBILIARIA CORDILLERA, S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado VILLAS DEL REFUGIO, con ubicación en el o los municipio(s) de El Marqués 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**

Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial

Lic. Paloma Arce Islas

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5, fracción XIV; 39,40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, previa designación, firma la C. Paloma Arce Islas, Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial"

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

C.c.e.p. Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.- guadalupe.rivera@semarnat.gob.mx

Secretaria de Desarrollo Sustentable.- rtorresh@queretaro.gob.mx

Consejo Forestal del Estado de Querétaro.- sedea@queretaro.gob.mx

Delegación Federal de la PROFEPA.- gabriel.zanatta@profepa.gob.mx

Expediente ETJ 478

**Булне**Молмов