

I. Área de quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Hidalgo.

II. Identificación del documento: Versión pública de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, con número de Bitácora: 13/DS-0378/06/17 y número de oficio: 133.02.03.0029.2018.

III. Partes clasificadas: Partes correspondientes a Nombre, domicilio particular, teléfono y/o correo electrónico de terceros, OCR de la Credencial de Elector; páginas que la conforman: Página 1, 22, 46.

IV. Fundamento Legal: la clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; **razones y circunstancias que motivaron a la misma:** Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del Responsable: Lic. Alberto Meléndez Apodaca



VI. Fecha: Versión pública aprobada en la sesión celebrada el 10 de abril de 2018; Número del acta de sesión de comité: Mediante la resolución contenida en el Acta 55/2018/SIPOT.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

C. HÉCTOR ANDRÉS SALAS
APODERADO LEGAL DE
LA SOCIEDAD DE VEGA SOLAR 6 S. A. P. I. DE C. V.

PRESENTE

A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente de la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) a través del Estudio Técnico Justificativo, para el desarrollo del proyecto denominado "Daño 2" en una superficie de 21.34 hectáreas, con pretendida ubicación en los predios Loma de Pachuquilla, Potrero Grande, Potrero Grande, Potrero Grande, El Potrero Grande, El Potrero Grande y La Joya, ubicados en la comunidad de Daño, Municipio de Nopala de Villagrán, Hidalgo, promovido por el C. Héctor Andrés Salas, en su carácter de Representante Legal de **VEGA SOLAR 6 S.A. P.I. de C.V.**, en lo sucesivo el **promoviente**, la Delegación Federal en el estado de Hidalgo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se denominará la **SEMARNAT**; la actividad del proyecto será identificada como el **proyecto** y el Estudio Técnico Justificativo, incluyendo sus anexos, será nombrado **ETJ**; y

RESULTANDO

- I. Que mediante formato FF-SEMARNAT-030.- Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, de fecha de 26 de junio de 2017, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la **SEMARNAT** el 28 de junio de 2017, el **promoviente** presentó solicitud de autorización de CUSTF por una superficie de 21.34 hectáreas, para el desarrollo del **proyecto**, con pretendida ubicación en los predios Loma de Pachuquilla, Potrero Grande, Potrero Grande, Potrero Grande, El Potrero Grande, El Potrero Grande y La Joya, ubicados en la comunidad de Daño, Municipio de Nopala de Villagrán, Hidalgo, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a) Copia de la constancia de pago de derechos, por la cantidad de \$ 3,152.00 (Tres mil ciento cincuenta y dos pesos, 00/100 M.N.), de fecha 23 de junio de 2017 y recibo bancario de pago de derechos, productos y aprovechamientos federales de la misma fecha, por concepto de recepción, evaluación y dictamen del **ETJ** y, en su caso, la autorización del CUSTF por concepto de recepción, evaluación y dictamen del **ETJ** y, en su caso, la autorización del CUSTF.
 - b) Original impreso y una copia en formato electrónico del **ETJ**, correspondiente al **proyecto**.
 - c) Documentación legal con la que se pretende demostrar la posesión y/o el derecho para realizar actividades que implican el CUSTF.
- II. Que con oficio S/N de fecha 30 de junio de 2017, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, solicitó a la Unidad Jurídica de la **SEMARNAT**, el dictamen de los documentos legales proporcionados por el **promoviente** con la que se pretende demostrar la posesión y/o el derecho para realizar actividades que implican el CUSTF.
- III. Que con fecha 7 de julio de 2017, se recibió en la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, el oficio 133.01.01/UJ199/2017 de la misma fecha, mediante el cual

SE, P. L. Carrión Mezquero 2017, Col. de los Maestros 1. P. E. H. Hidalgo, Hidalgo, México, C. P. 37100. Teléfono: 01 241 210 2100. www.semarnat.gob.mx



Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

la Unidad Jurídica de la **SEMARNAT** emitió el dictamen negativo UJ175/2017, mismo que obra en el expediente.

- IV. Que mediante oficio 133.02.03.1081.2017-172270 de fecha 19 de julio de 2017, la **SEMARNAT** solicitó información legal y técnica complementaria al **promoviente**, conforme a lo señalado en el artículo 122, fracción I, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), mismo que obra en el expediente.
- V. Que mediante escrito sin número, de fecha 18 de agosto de 2017, recibido en el ECC de la **SEMARNAT**, el **promoviente** presentó solicitud de ampliación de plazo por 7 días para presentar la información técnica solicitada mediante oficio 133.02.03.1081.2017-172270 de fecha 19 de julio de 2017.
- VI. Que mediante oficio 133.02.03.1243.2017-172496 de fecha 21 de agosto de 2017, y conforme al artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), la **SEMARNAT** determinó otorgarle prórroga al **promoviente** por 7 días hábiles contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido, en el oficio 133.02.03.1081.2017-172270 de fecha 19 de julio de 2017.
- VII. Que mediante escrito sin número, de fecha 07 de septiembre de 2017, recibido en el ECC de la **SEMARNAT** en la misma fecha, el **promoviente** presentó la información legal y técnica complementaria.
- VIII. Que con oficio S/N de fecha 11 de septiembre de 2017, nuevamente la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, solicitó a la Unidad Jurídica de la **SEMARNAT**, el dictamen de los documentos legales proporcionados por el **promoviente** con la que se pretende demostrar la posesión y/o el derecho para realizar actividades que implican el CUSTF.
- IX. Que con fecha 18 de septiembre de 2017, se recibió en la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, el oficio 133.01.01/UJ280/2017 de la misma fecha, mediante el cual la Unidad Jurídica de la **SEMARNAT** emitió el dictamen positivo UJ245/2017, mismo que obra en el expediente.
- X. Que mediante oficio 133.02.03.1585.2017-173042 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región San Juan y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Estado de Hidalgo.
- XI. Que mediante oficio 133.02.03.1586.2017-173035 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó a la Presidencia Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hidalgo, la opinión técnica sobre la compatibilidad o incompatibilidad del desarrollo del **proyecto** con respecto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Estado de Hidalgo.
- XII. Que mediante oficio 133.02.03.1587.2017-173038 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó a la Secretaría de Obras



Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

28/01/2018

Públicas y Ordenamiento Territorial, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Estado de Hidalgo.

- XIII. Que mediante oficio 133.02.03.1588.2017-173036 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó a la Delegación en el Estado de Hidalgo de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto a los instrumentos u ordenamientos legales aplicables en materia de su competencia.
- XIV. Que mediante oficio 133.02.03.1589.2017-173040 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó al Coordinador del Programa Educativo de Ingeniería de Recursos Forestales de la UAEH, opinión técnica en relación a los efectos del **proyecto** sobre la biodiversidad y las medidas de prevención y mitigación de impactos en la flora y fauna silvestres.
- XV. Que mediante oficio 133.02.03.1590.2017-173034 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó a la Comisión Nacional del Agua en Hidalgo, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del proyecto con los instrumentos u ordenamientos legales aplicables en materia de su competencia, en relación a los impactos negativos en la calidad y cantidad de agua (subterránea e infiltración), que pudiera generarse con la ejecución del **proyecto**.
- XVI. Que mediante oficio 133.02.03.1591.2017-173037 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó al Instituto Nacional de Antropología e Historia en Hidalgo, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto a los instrumentos u ordenamientos legales aplicables en materia de su competencia.
- XVII. Que mediante oficio 133.02.03.1592.2017-173033 de fecha 03 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la **SEMARNAT** solicitó a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región San Juan y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Estado de Hidalgo.
- XVIII. Que mediante oficio 133.02.03.1597.2017-173043 de fecha 04 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 14, 26, 32 BIS de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, 39, 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal sustentable (LGDFS) y 122 fracción III de su Reglamento, la **SEMARNAT** solicitó al Consejo Estatal Forestal, opinión técnica sobre la viabilidad para el desarrollo del **proyecto**.
- XIX. Que mediante oficio GM/DOPDU/398/2017 de fecha 05 de octubre de 2017, recibido en el ECC de la **SEMARNAT** el 24 de noviembre de 2017, la Presidencia Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hidalgo, emitió la opinión sobre la compatibilidad o incompatibilidad del desarrollo del **proyecto** con respecto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Estado de Hidalgo (PMDUyOTNV), manifestando lo siguiente:

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Se dictamina que es procedente el cambio de uso de suelo para Antenas, Mástiles y Torres de más de 30m de altura, para una superficie de 21.34 hectáreas para realizar el proyecto denominado "Daño 2", debiendo acatar los lineamientos y normas establecidas por la SEMARNAT con el propósito de evitar la tala de árboles nativos del lugar, debiendo sujetarse a el derecho de vía deberá permanecer libre de ocupación de obras permanentes, provisionales, usos adaptados e improvisados, así como de estacionamiento de vehículos.

Respecto a lo anterior, esta SEMARNAT comprueba la compatibilidad del **proyecto** con respecto al PMDUyOTNV, por lo tanto, es considerada la opinión emitida por la Presidencia Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hidalgo, mismo que obra en el expediente.

- XX. Que mediante oficio 133.02.03.1605.2017-173039 de fecha 06 de octubre de 2017 y conforme a lo dispuesto en los artículos 53, 54 y 55 de la LFPA, la SEMARNAT solicitó a la Dirección General Adjunto de Evaluación de Impacto Social y Ocupación Superficial, opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto a los instrumentos u ordenamientos legales aplicables en materia de su competencia.
- XXI. Que mediante oficio SEMARNATH/DGMA/6431/2017, de fecha 24 de octubre de 2017, recibido en el ECC de la SEMARNAT el 31 de octubre de 2017, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo emitió la opinión sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región San Juan (POETRSJ), manifestando lo siguiente:

Con base a la información proporcionada se llevó a cabo el análisis del polígono mediante la aplicación del instrumento de política ambiental aplicable "Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Cuenca del Río San Juan", decretado el 23 de octubre del 2017, el proyecto se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 104, la cual tiene definida su política ambiental, uso predominante, compatible, incompatible y condicionado así como: una serie de criterios ecológicos, lineamientos y estrategias que deben ser observados y cumplidos para llevar a cabo el desarrollo de cualquier tipo de obra y/o actividad.

El proyecto en mención se localiza en una UGA compatible al desarrollo de infraestructura lo que permitiría el impulso de actividades de esa naturaleza, siempre y cuando se cumpla con todos los criterios ecológicos aplicables a la Unidad de Gestión Ambiental.

Es relevante mencionar que el proyecto deberá cumplir con requerimientos y condicionantes que pudieran resultar de la evaluación en materia de impacto ambiental que se tramite ante la autoridad competente.

Con respecto a lo anterior, esta SEMARNAT comprueba la compatibilidad del **proyecto** con respecto al POETRSJ, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo mediante Decreto Gubernamental el 4 de abril de 2016 y actualizada el 23 de octubre de 2017, debido a que el **proyecto** se trata de infraestructura y compatible con el uso de suelo asignado en la UGA 104 del ordenamiento ecológico, por lo tanto, es considerada la opinión emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo, mismo que obra en el expediente.

- XXII. Que mediante oficio 133.02.03.1724.2017-173277, de fecha 30 de octubre de 2017, y conforme al artículo 122 fracción IV del RLGDFS, la SEMARNAT notificó al **promoviente** que el día 08 de

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

SYT021

180172

noviembre de 2017, se realizaría la visita técnica de verificación del predio objeto de la solicitud de CUSTF.

- XXIII. Que el 08 de noviembre de 2017, la **SEMARNAT** realizó la visita de verificación al predio del **proyecto**, a fin de constatar las condiciones físicas biológicas, de acuerdo a lo manifestado por el **promoviente** en el ETJ e información técnica complementaria y se halló y observó lo siguiente:

Se procedió al recorrido en el predio objeto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (identificados por polígonos), en la cual se ha corroborado los vértices de los polígonos y ubicación del predio: para cada sitio identificado se ha tomado evidencia fotográfica, así mismo se realizó comparación con la información vertida en su Estudio Técnico Justificativo (ETJ), la cual es coincidente. Se observó que el tipo de vegetación por afectar por el desarrollo del proyecto "Daño 2", es conforme a lo manifestado por el promoviente en el ETJ. En éste sentido, el volumen y especies forestales por remover es coincidente como lo reportado en el estudio.

Por otro lado, se localizaron los sitios de muestreo de flora y fauna silvestre, reportados por el promoviente y es coincidente con lo señalado en el Estudio Técnico. También, se observó que la vegetación es secundaria en proceso de degradación, toda vez, que existe presencia de ganado (bovino y equino), que ha alterado la vegetación (arbusativa, herbívora y arbórea), igualmente se observó que en efecto el proyecto se ubicará en pastizal, por lo que no corresponde a un área forestal, y otros son aislados que no existe continuidad como ecosistema forestal, como en las coordenadas UTM 425408, 2232527.

Se pudo corroborar que una especie de flora (Dasyilirion acrotriche), listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuyo nombre común es Sotol, se encuentra fuera del área del proyecto, objeto de CUSTF, lo que coincide con lo manifestado por el promoviente en el ETJ, de que no existen especies de flora y/o fauna silvestre listadas en la NOM.

Después de verificar los polígonos de interés, se observa que no existe inicio de actividades que indiquen despalle y remoción de suelo y vegetación forestal, así mismo, no se observó presencia de incendios forestales que afecten el ecosistema. No se observó presencia de fauna silvestre, sin embargo, se considera válida la información presentada por el promoviente.

Que los servicios ambientales que afectará el proyecto son como lo ha señalado el promoviente en el ETJ, por lo que será necesario aplicar medidas de mitigación para aminorar el efecto del proyecto hacia la flora y fauna silvestre; tal como un programa de reforestación, conservación de suelo y agua, un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, tal como lo ha demostrado el promoviente en el ETJ, lo cual se ha identificado mediante coordenadas UTM-WGSS4. Que también se observaron Jagüeyes con agua, los cuales se respetaran como lo señala el promoviente en el ETJ.

Por otro lado, se verificó la vegetación presente a nivel microcuenca y se constató con la vegetación a nivel predio y se concluye que éste está bien representado, por lo que el desarrollo del proyecto se estima que es ambientalmente factible, considerando todas las medidas de mitigación y conservación por efecto de la remoción de la vegetación forestal.

Finalmente se comprueba que en el área del proyecto no existe alguna otra especie forestal listada en la NOM-059-SWEMARNAT-2010, que no se haya reportado en el ETJ. Las especies forestales (están bien identificadas). Se estimó que la superficie de CUSTF es conformes a lo señalado en el ETJ, así mismo que los polígonos están delimitados adecuadamente.

El trazo del proyecto es poligonal, con compactación de suelo mínima (área de colocación de los paneles solares). También se consideró áreas de reserva por lo que el efecto del CUSTF se aminora, en este sentido, los servicios ambientales.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

- XXIV. Que mediante oficio 133.02.03.1745.2017.-173421 de fecha 09 de noviembre de 2017, esta **SEMARNAT**, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la LGDFS y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el CUSTF, 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 al **promovente**, que como parte del procedimiento para expedir la autorización del CUSTF, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$1,583,962.78 (Un millón quinientos ochenta y tres mil novecientos sesenta y dos pesos 78/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 59.752 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Hidalgo.
- XXV. Que mediante oficio SOPOT/DGOT/2785/2017, de fecha 24 de noviembre de 2017, recibido en el ECC de la **SEMARNAT** el 29 de noviembre de 2017, la Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial emitió la opinión sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto al Programa Municipal de desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Estado de Hidalgo (PMDUyOTNV), manifestando lo siguiente:
- Hago de su conocimiento que se analizó el predio referido con relación al instrumento de planeación vigente, identificando que el proyecto es **VIABLE**; atendiendo las condiciones que establezca el dictamen de impacto ambiental, por encontrarse en uso del suelo de conservación ambiental.*
- La **SEMARNAT** aclara que la presente autorización ampara exclusivamente el CUSTF, es decir, la remoción de la vegetación, para destinarlos a actividades no forestales, en este caso para el desarrollo del **proyecto**, por lo que no exenta al **promovente** de obtener aquellas autorizaciones, permisos, licencias, entre otras, que correspondan emitir a otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus competencias, para la construcción, operación y mantenimiento del parque solar. En este sentido, es considerada la opinión emitida por la Presidencia Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hidalgo, mismo que obra en el expediente.
- XXVI. Que mediante escrito de fecha de 01 de diciembre de 2017, recibido en el en el ECC de la **SEMARNAT** el 10 de enero de 2018, el **promovente** remitió copia de la ficha del despótico y recibo fiscal expedido por la CONAFOR de fecha del 20 de diciembre de 2017, mediante el cual demuestra el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$1,583,962.78 (Un millón quinientos ochenta y tres mil novecientos sesenta y dos pesos 78/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 59.752 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Hidalgo.
- XXVII. Que mediante oficio DGPARI/413/0163/2017, de fecha 24 de diciembre de 2017, recibido en el ECC de la **SEMARNAT** el 12 de enero de 2018, la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial emitió la opinión técnica sobre la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Cuenca del Río San Juan (POET-CRSJ), manifestando lo siguiente:

El proyecto consiste en el cambio de uso de suelo de los terrenos forestales para la construcción de un parque solar con capacidad de 100 MW, el cual contará con 350,725 paneles fotovoltaicos, a efectuarse en un

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

571081

180172

polígono constituido por 12 predios, ubicados en el municipio de Nopala de Villagrán, en el estado de Hidalgo.

En el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) menciona que el uso de suelo y vegetación de la microcuenca hidrológica forestal delimitada para el proyecto, está constituida por bosque de encino, matorral crasicaule, vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule, pastizal inducido, agricultura de riego anual, agricultura de riego anual y permanente, agricultura temporal semipermanente, y permanente, zona urbana y cuerpo de agua.

Particularmente, el ETJ señala que el cambio y uso de suelo forestal se pretende realizar en 21.34 hectáreas, distribuidas en siete predios y siete polígonos forestales, conformados por 20.46 hectáreas de vegetación secundaria arbórea de bosque de encino y 1.17 hectáreas de vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule.

De las 58 especies de flora y 71 de fauna identificadas en los sitios de muestreo, se reportó la presencia de tres especies de fauna (*Kinosternon hirtipes*, *Sceloporus grammicus*, *Thamnophis eques*) que se encuentran en alguna categoría de riesgo, conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con las coordenadas UTM reportadas en el ETJ, el cambio de uso de suelo forestal para la construcción del parque solar, se ubicará en la unidad de gestión ambiental (UGA) 104 con política mixta de Aprovechamiento-Restauración y como y como uno de los usos incompatibles la industria, del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Cuenca del Río San Juan (POET-CRSJ) publicado en el Periódico Oficial del Estado el 4 de abril de 2016.

Al vincular el cambio de uso de suelo forestal con las disposiciones establecidas para la UGA 104 del POET-CRSJ se tiene que, si bien dicha actividad no está expresamente prohibida, el destino final del uso de suelo sería de tipo industrial, como lo establece el artículo 3, fracción XXII de la Ley de la Industria Eléctrica, siendo que este uso está considerado como incompatible para esta UGA, por lo que esta Dirección General considera que la remoción de la cobertura para un uso no permitido contraviene lo establecido por el POET-CRSJ, resultando NO CONGRUENTE con el mismo.

Por lo que respecta a la vinculación del cambio de uso de suelo forestal con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del municipio de Nopala de Villagrán (PMHDUYOT-Nopala) publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, el 9 de septiembre de 2013, le comento que esta Dirección General no está en posibilidad de emitir una opinión técnica con base a dicho programa, conforme se establece el artículo 23, fracción XII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, puesto que este no corresponde a un ordenamiento ecológico.

Con respecto a lo anterior, esta SEMARNAT señala que con fecha 4 de abril de 2016 se publica en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Cuenca del Río San Juan (POETRSJ), asimismo, con fecha 23 de octubre de 2017 se actualiza por Decreto Gubernamental y que en éste último, el uso del suelo de la UGA 104 infraestructura por definición considera a proyectos basados en el uso de energías limpias cuya fuente provenga de la naturaleza, por ejemplo, a la solar fotovoltaica (que se produce con base a la luz del sol), solar térmica (con base al calor del sol), por lo que el **proyecto** se ajusta a éste, toda vez que contempla la construcción de un parque solar que tendrá como objetivo el aprovechamiento y transformación de la energía solar en energía eléctrica, por lo tanto, es congruente con el POETRSJ, y no es posible asignarle al uso de suelo industrial.

XXVIII. Que a la fecha no se ha recibido ninguna opinión técnica del **proyecto**, de las siguientes instancias: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, del Coordinador del Programa

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Educativo de Ingeniería de Recursos Forestales de la UAEH, Comisión Nacional del Agua en Hidalgo, Instituto Nacional de Antropología e Historia en Hidalgo, Consejo Estatal Forestal y de la Dirección General Adjunto de Evaluación de Impacto Social y Ocupación Superficial y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que esta **SEMARNAT**, es la instancia encargada de resolver las solicitudes de autorización de CUSTF, cuando la promueven los particulares, como es el caso que nos ocupa; de conformidad con lo establecido en los artículos 26 y 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2 fracción I, 5, 12 fracciones XXIX y XXXVII, 16 fracción XX, 117 párrafo uno y cuatro de la LGDFS, publicado en el DOF el 25 de febrero de 2003 y última reforma el 10 de mayo de 2016; y 120, 121, 122 fracción I, 123 Bis del RLGDFS, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 21 de febrero de 2005 y última reforma el 31 de octubre de 2014; 38, 39, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** publicado en el DOF el 26 de noviembre de 2012.

SEGUNDO: Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización del CUSTF en una superficie de 21.34 hectáreas, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 117 y 118 de la LGDFS, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

TERCERO: Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 120 y 121 del RLGDFS, la **SEMARNAT** 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 120 del RLGDFS, que dispone:

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del RLGDFS, 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.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

881081

180172

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del **proyecto** en cuestión, éste fue presentada mediante el documento denominado **ETJ** que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **promovente**, así como por la Ing. Bertha Robles Vargas, en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. MEX T-UI Vol. 4, Núm. 7-16.

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

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos del contenido del ETJ, los cuales se encuentran establecido en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

I. Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, que fueron presentados por el **promovente** en la información vertida en el **ETJ**

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

entregado a esta SEMARNAT, mediante escrito de fecha 28 de junio e información faltante con escrito de fecha 07 de septiembre de 2017.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el **promovente**, esta autoridad administrativa tuvo por satisfecho los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del RLGDFS.

3.- Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero de la LGDFS, de cuyo cumplimiento depende la autorización del CUSTF solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada. De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que no se comprometerá la biodiversidad,*
2. *Que no se provocará la erosión de los suelos,*
3. *Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y*
4. *Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.*

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

- a) Por lo que corresponde al primero de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad, se observó lo siguiente:

Del ETJ se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Como resultado del muestreo aplicado al área del **proyecto** y sumando los puntos establecidos en la Microcuenca Hidrológico Forestal (MHF), se obtiene un listado de 99 especies, que conforman la base de datos. De las especies que conforman la base de datos, 21 tuvieron registro exclusivo en el área del **proyecto**, 38 se hacen presentes tanto en el área del **proyecto** y la MHF y 40 se encontraron exclusivamente en la MHF. La lista de especies compartidas se presenta en la siguiente tabla.

Listado de especies que comparte la MHF y el área del **proyecto**

<i>Agave salmiana</i>	<i>Fraxinus uhdei</i>	<i>Baccharis salicifolia</i>	<i>Prunus serotina var. capuli</i>
<i>Alloispermum scabrum</i>	<i>Helianthemum glomeratum</i>	<i>Baccharis sp.</i>	<i>Quercus deserticola</i>
<i>Amelanchier denticulata</i>	<i>Loeselia mexicana</i>	<i>Bouvardia longiflora</i>	<i>Quercus microphylla</i>

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

<i>Arbutus glandulosa</i>	<i>Lycurus phalaroides</i>	<i>Bouvardia ternifolia</i>	<i>Salvia polystachya</i>
<i>Aristida adscensionis</i>	<i>Mimosa biuncifera</i>	<i>Brickellia veronicifolia</i>	<i>Senna sp.</i>
<i>Asteraceae sp.</i>	<i>Muhlenbergia rigida</i>	<i>Buddleia cordata</i>	<i>Setaria macrostachya</i>
<i>Asteraceae sp.</i>	<i>Opuntia robusta</i>	<i>Eragrostis intermedia</i>	<i>Stenocactus sp.</i>
<i>Astrolepis sinuata</i>	<i>Opuntia streptacantha</i>	<i>Eryngium carlinae</i>	<i>Thouinia sp.</i>
<i>Baccharis pteronioides</i>	<i>Paspalum notatum</i>	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	<i>Thymophylla pentachaeta</i>
		<i>Forestiera phillyreoides</i>	<i>Zaluzania augusta</i>

Los resultados de las pruebas estadísticas presentadas en el apartado de Servicios ambientales muestran que los valores de diversidad son diferentes para los tres estratos, la composición de especies y abundancias difieren, siendo mayor en la Microcuenca. La comunidad vegetal presenta una diferencia en cuanto a la riqueza de especies, la vegetación dentro de la MHF y el área del **proyecto** es heterogénea, sin embargo, ya que el índice de similitud de Simpson presenta un valor de 0.6379, lo que refleja que hay una similitud del 63.79%.

Las diferencias que se encontraron en los valores de riqueza y abundancia de las especies guardan relación con el hecho de que actualmente algunas áreas son utilizadas como áreas de pastoreo y que antes tenían uso agrícola. Esta situación conlleva a distintos estadios de sucesión ecológica dentro del área del **proyecto** y ocasiona que se tenga diferente riqueza de especies.

De las especies registradas en campo una se encuentran catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de amenazadas (A); además, 45 especies se consideran endémicas o nativas en México para la MHF. La especie *dasyilirion acrotiche* se ubicó al área aledaña al CUSTF.

Especies endémicas de México registradas en el área del **proyecto** y la MHF.

Especie	Nombre común	Endemismo	Ubicación
<i>Agave salmiana</i>	Maguay Pulquero	CUS	MHF, Proyecto
<i>Alloispermum scabrum</i>	Hoja de pescado	CUS	MHF, Proyecto
<i>Arbutus glandulosa</i>	Madroño	EM	MHF, Proyecto
<i>Archibaccharis serratifolia</i>	Hierba del Carbonero	CUS	MHF
<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	CUS	MHF, Proyecto
<i>Baccharis heterophylla</i>	Arbusto coyote	CUS	MHF
<i>Bidens pilosa</i>	Té de milpa	CUS	MHF
<i>Bouteloua repens</i>	Zacate sabanilla	CUS	Proyecto
<i>Bouvardia longiflora</i>	Flor de San Juan	CUS	MHF, Proyecto
<i>Chloris virgata</i>	Zacate cola de zorra	CUS	MHF
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	EM	MHF, Proyecto
<i>Dasyilirion acrotiche</i>	Sotol	EM	Proyecto
<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero	CUS	MHF
<i>Eragrostis intermedia</i>	Cola de ardilla	CUS	MHF, Proyecto

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172Especies endémicas de México registradas en el área del **proyecto** y la MHF.

Especie	Nombre común	Endemismo	Ubicación
<i>Erigeron pubescens</i>	Manzanilla cimarrona	CUS	Proyecto
<i>Eryngium carlinae</i>	Hierba del sapo	END	MHF, Proyecto
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	CUS	MHF, Proyecto
<i>Fleischmannia pycnocephala</i>	Hierba del pasmo	END	MHF
<i>Forestiera phillyreoides</i>	Mora de tecumblate	CUS	MHF, Proyecto
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Pegajosa	CUS	MHF
<i>Juniperus flaccida</i>	Enebro triste	END	MHF
<i>Loeselia coerulea</i>	Banderilla	CUS	Proyecto
<i>Loeselia mexicana</i>	Espinosilla	END	MHF, Proyecto
<i>Lycurus phalaroides</i>	Hierba del pastor	CUS	MHF, Proyecto
<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Espino	Nativa	MHF
<i>Mimosa biuncifera</i>	Garruno	CUS	MHF, Proyecto
<i>Opuntia durangensis</i>	Nopal de Durango	EM	MHF
<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal chaveño	EM	Proyecto
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal tapón	END	MHF, Proyecto
<i>Opuntia streptacantha</i>	Nopal cardón	EM	MHF, Proyecto
<i>Opuntia tomentosa</i>	Tunera de terciopelo	END	MHF
<i>Pinus patula</i>	Pino triste	EM	MHF
<i>Quercus deserticola</i>	Encino chico	CUS	MHF, Proyecto
<i>Quercus laurina</i>	Encino laurelillo	CUS	MHF
<i>Quercus microphylla</i>	Encino blanco	CUS	MHF, Proyecto
<i>Quercus rugosa</i>	Roble blanco	CUS	MHF
<i>Salvia polystachya</i>	Chía de campo	CUS	MHF, Proyecto
<i>Senecio salignus</i>	Asomiate amarillo	CUS	Proyecto
<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	Hierba del negro	CUS	MHF
<i>Stipa eminens</i>	Pasto stipa	EM	Proyecto
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	CUS	MHF, Proyecto
<i>Vachellia schaffneri</i>	Acacia	CUS	MHF
<i>Verbesina encelioides</i>	Girasolillo	CUS	MHF
<i>Verbesina serrata</i>	Vara blanca	END	MHF
<i>Zaluzania angusta</i>	Limpia tuna	END	MHF, Proyecto

Se puede concluir que debido a la continuidad entre el área del proyecto y la microcuenca (existe una semejanza del 63.79%), el ecosistema puede presentar buena resiliencia para mantener las comunidades

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

571081

180172

florísticas y enfrentarse a las modificaciones en el cambio de uso de suelo. De tal manera que la afectación causada por el CUSTF no alterará de manera importante la diversidad de la microcuenca siempre y cuando se mantengan medidas que garanticen la integridad del entorno, tales como reforestación y cuidado post-plantación de las especies reforestadas.

Es importante mencionar que de acuerdo a la ecología de las especies encontradas como las más relevantes en **proyecto**, algunas de ellas son indicadoras de perturbación, relacionando su distribución a las áreas con suelo erosionados y de pastoreo (González y Camacho, 1994) y algunas otras especies son consideradas como malezas de México (CONABIO, 2016). Lo anterior, evidencia que el área del **proyecto** presenta perturbación.

Además de que se presenta vegetación secundaria, lo que indica una situación de sucesión ecológica, la recuperación de la vegetación ocurrió en diferentes edades dentro de ambas áreas

No se debe dejar de lado que, a pesar de que la diversidad de flora no cambie bajo lo analizado en el apartado de servicios ambientales, el elenco, así como su abundancia, presentará características diferentes a las que actualmente se tienen.

Dadas las características de la vegetación y las medidas de mitigación que se implementarán, se asegura que el cambio de uso de suelo solicitado por el **proyecto** no compromete la biodiversidad florística, toda vez que no se tienen poblaciones microendémicas de ninguna especie dentro del área del **proyecto** y que, por el contrario, la vegetación presente es compartida en la MHF.

Por otro lado, en relación a la fauna silvestre, la riqueza de vertebrados terrestres registrados dentro de la MHF y el Área del Proyecto fue de 84 y 71 especies respectivamente, que además los cálculos de los Índices de Shannon tienen valores de 3.95 y 3.259 para la MHF y el área del CUSTF respectivamente, adicional a los datos de los índices de diversidad las pruebas de t Student mostraron que existen diferencias significativas entre los valores de diversidad.

Por otra parte, se encontraron 38 especies exclusivamente en el MHF y 25 especies exclusivas al al **proyecto**, entre la MHF y el CUSFT se comparten 46 especies. El resultado presentado del Índice de Morisita, revela que, entre los valores obtenidos de riqueza específica y su abundancia registrada, existe una similitud del 18.74%, lo que evidencia que las diferencias entre ambos sitios de muestreo, tal como lo muestran los índices de Shannon y Simpson.

De los resultados del muestreo de vertebrados terrestres, que el área de CUSTF comparten especies con la MHF, sin embargo, las abundancias varían de acuerdo a los diferentes elementos que tienen influencia directa sobre las poblaciones, estos elementos pueden variar, y tienden a guardar relación con la presencia de asentamientos humanos, vegetación conservada y perturbación antrópica en general, la respuesta dependerá de cada una de las especies y la capacidad de adaptación de cada una de ellas.

Se considera que la remoción de la vegetación presente en la superficie es de 21.34 ha que se solicita de CUSTF, no afecta la biodiversidad de la zona, no generará la extinción de alguna especie, únicamente se ocasionará el desplazamiento de fauna hacia las zonas colindantes. Como parte de las medidas de mitigación, se considera la reubicación de ejemplares de fauna, con lo cual se minimiza el efecto que tiene el Cambio de uso de suelo sobre la fauna.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Por otra parte, dentro del CUSTF se identificaron especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 registradas dentro del área de CUSTF.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM 059	Ubicación
Reptilia	Testudines	Kinosternidae	<i>Kinosternon hirtipes</i> (Wagler, 1830)	Tortuga Pecho Quebrado Pata Rugosa	Pr	Polígono
Reptilia	Squamata	Colubridae	<i>Thamnophis eques</i> (Reuss, 1834)	Culebra de agua nómada mexicana	A	Polígono/MHF
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus grammicus</i> (Wiegmann, 1828)	Lagartija Escamosa de Mezquite	Pr	Polígono/MHF

Especies endémicas

Dentro de la zona, se reconocen 13 especies con alguna categoría de endemismo, estas especies también deberán tener especial atención durante las actividades de reubicación de fauna. Dentro de estas especies se encuentran 9 especies pertenecientes a la Clase Aves: *Catharus occidentalis*, *Empidonax oberholseri*, *Icterus bullockii*, *Icterus cucullatus*, *Icterus parisorum*, *Oriturus superciliosus*, *Ptiliogonys cinereus*, *Setophaga nigrescens* y *Tyrannus vociferans*; una especie de la Clase Mammalia: *Sylvilagus cunicularius*; tres especies de la Clase Reptilia: *Sceloporus aeneus*, *Sceloporus mucronatus* y *Sceloporus spinosus*.

Especies endémicas registradas dentro del área del CUSTF.

ID	Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	End
1	Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija Espinosa Llanera	E
2	Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus mucronatus</i>	Lagartija Espinosa de Grieta	E
3	Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija Espinosa	E
4	Mammalia	Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de Monte	E
5	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Oriturus superciliosus</i>	Zacatonero Serrano	E
6	Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus bullockii</i>	Calandria Cejas Naranjas	SE
7	Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria Dorso Negro Menor	SE
8	Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus parisorum</i>	Calandria Tunera	SE
9	Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga nigrescens</i>	Chipe Negrogris	SE
10	Aves	Passeriformes	Ptiliogonidae	<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulínero Gris	CE
11	Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus occidentalis</i>	Zorzal Mexicano	E
12	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax oberholseri</i>	Papamoscas Matorralero	SE
13	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano Chibiú	SE

De la Clase Reptilia, la Lagartija espinosa llanera (*Sceloporus aeneus*) es endémica a México, en las regiones del altiplano central y el eje neovolcánico, se reporta tanto en el polígono del Proyecto como en la

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

839081

180172

Microcuenca Hidrológico Forestal. Esta lagartija se puede encontrar en elevaciones superiores a los 1800 m. El hábitat donde se le encuentra es normalmente bosques de encino y mixtos de pino-encino, así como pastizales. La Lagartija espinosa de grieta (*Sceloporus mucronatus*) es endémica a México y se ha reportado su presencia en los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, México, Puebla, Tlaxcala y Veracruz, en elevaciones que van desde los 2000 a 3700 m sobre el nivel del mar. Se le encuentra principalmente en bosques de encino, pino-encino, así como en bosques abiertos de crecimiento secundario de encino, pino y pino-encino. La lagartija espinosa, *Sceloporus spinosus*, se encuentra en gran parte del centro de México, a una altitud de 1500 a 2300m (Florez y Gerez 1994). Esta especie se encuentra en una amplia variedad de hábitats incluyendo matorral seco, bosque de enebro, bosque de roble, y dentro de bosques secundarios y cultivos.

El conejo de monte, *Sylvilagus cunicularius* es endémico de México, se distribuye desde mediados de Sinaloa hacia el sur a lo largo de la costa del Pacífico hasta Oaxaca, incluyendo el Neovolcánico del Eje y la región occidental de Veracruz (Cervantes et al., 2005). Altitudinalmente se encuentra desde el nivel del mar hasta aproximadamente 4.300 m (Chapman y Ceballos 1990).

Del grupo de las aves, dos especies son endémicas a México, el Zorzal mexicano (*Catharus occidentalis*) que es un ave con distribución exclusiva en las montañas altas de México desde el norte en los estados de Chihuahua y Tamaulipas, sobre las Sierras Madres hasta Oaxaca. Y el Zacatonero serrano (*Oriturus superciliosus*), cuya distribución incluye las montañas altas de México desde Chihuahua hasta Oaxaca, incluyendo el centro del país hasta Hidalgo. Se le encuentra entre los 1500 y 3500 msnm en bosques abiertos de pino, encino, pastizales y matorrales.

Una especie se considera cuasi endémica cuando la mayor parte de su distribución se encuentra dentro de México y una pequeña parte fuera del país. Este es el caso del Capulinero gris (*Ptiliogonys cinereus*) cuya distribución abarca la mayor parte del territorio nacional en bosques de pino y bosques mixtos, en elevaciones desde 500 hasta 3000 msnm. Una porción de su distribución se encuentra en Guatemala.

Seis especies son consideradas semiendémicas porque pasan solamente una época del año en México, debido a que son estacionales en otro país. El Papamoscas matorralero (*Empidonax oberholseri*) se considera semiendémico ya que se encuentra en México únicamente en la época de migración. Anida en Estados Unidos y Canadá. Se le encuentra en áreas secas, con matorrales y bosques templados tropicales y subtropicales abiertos desde el nivel del mar hasta 3000 msnm. En casi todo el país excepto en la Península de Yucatán. La Calandria de Cejas Naranjas (*Icterus bullockii*) es nativo de América del Norte, en México se encuentra únicamente durante la época de migración. Los hábitats que ocupa son variados, desde bosques hasta bosques secos y áreas suburbanas. La calandria dorso negro menor (*Icterus cucullatus*) se puede encontrar desde el suroeste de Estados Unidos hasta Guatemala y Belice. En México se le encuentra en áreas áridas y semiáridas con árboles dispersos. Es residente en la vertiente del golfo y migratorio en la vertiente del pacífico.

La calandria tunera (*Icterus parisorum*) se encuentra en México como residente y migratoria, algunas poblaciones de ella migran hacia el sur de Estados Unidos donde pasan la época reproductiva. Habita principalmente zonas áridas con presencia de matorrales, desde el nivel del mar y hasta los 3000 msnm.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

El Chipe negrogris (*Setophaga nigrescens*) es un ave pequeña cuya reproducción ocurre en Estados Unidos y Canadá, mientras que durante el invierno migra a México. Habita en bosques desde los 1500 hasta los 3000 msnm. Por último, el tirano chibiú, *Tyrannus vociferans*, presenta distribución en México como residente y reproductivo y en Estados Unidos como residente durante la reproducción.

Se puede concluir que debido a la continuidad entre Área del Proyecto y la MHF, el ecosistema tiene cierta resiliencia para mantener las comunidades de vertebrados y enfrentarse a las modificaciones en el cambio de uso de suelo, la afectación por el CUSTF no alterará de manera importante la diversidad de la MHF, siempre y cuando se mantengan medidas que garanticen la integridad del entorno, tales como reforestación y cuidado post-plantación de las especies reforestadas, rescate y reubicación de fauna.

No se debe dejar de lado que a pesar que la diversidad de fauna no cambie bajo lo analizado en el apartado de servicios ambientales, el elenco, así como su abundancia, presentará características diferentes a las que actualmente se tienen.

Interpretación

La riqueza de vertebrados terrestres registrada para la MHF está conformada por cuatro Clases, 18 Ordenes, 42 Familias, 71 géneros y 84 especies. La clase de Aves es la más conspicua al estar representada por 69 especies distribuidas en 13 Ordenes, 34 Familias y 61 géneros, seguida de la Clase Reptilia con siete especies contenidas en un Orden, tres Familias, y tres géneros; continua la Clase Mammalia que se encuentra representada por tres Órdenes, cuatro Familias, seis géneros y seis especies. Finalmente, la Clase Amphibia está representada por un Orden, una Familia, un género y dos especies.

La riqueza de vertebrados terrestres en el área del **proyecto**, resultado de los muestreos, está conformada por tres clases, 14 Ordenes, 31 Familias, 59 géneros y 71 especies. La clase de Aves está contenida en nueve Ordenes, 24 Familias, 49 géneros y 58 especies, seguida de la clase Mammalia que está distribuida en tres Ordenes, cuatro Familias, siete géneros y siete especies, por está la Clase Reptilia representada por dos Ordenes, dos Familias, tres géneros y seis especies. No se encontraron organismos de la Clase Amphibia.

Se presentan los estadísticos obtenidos a partir de la prueba t de Student realizadas a las muestras provenientes de la MHF y el área de CUSTF. En este sentido, se encontró que hay diferencias entre los valores de los índices Shannon-Wiener; es decir la diversidad de vertebrados en la MHF y el Área del **proyecto** no son similares, pues el valor de t obtenido es mayor al de t de tablas; de igual manera ocurre para el caso del índice de Simpson, ya que, la prueba t demuestra que ambas localidades demuestran dominancias no similares pues el valor de t obtenido es menor al valor de t de tablas (Moreno, 2001) con un valor de significancia de $p < 0.05$ en ambos casos.

Comparativo entre los índices calculados para la MHF y el Área del Proyecto.

Índice de Shannon			
MHF		AP	
H:	3.9498	H:	3.2593
Varianza:	0.0014214	Varianza:	0.0026448
t:	10.83		
gl:	1201.6		
p(same):	3.83E-26		
t de tablas:	1.96		

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

571081

Índice de Simpson			
MHF		AP	
D:	0.025173	D:	0.07105
Varianza:	1.69E-06	Varianza:	2.06E-05
t:	-9.7246		
gl:	796.9		
p(same):	3.38E-21		
t de tablas: 1.96			

De acuerdo con los valores obtenidos en el índice de Morisita para conocer la similitud entre ambas muestras, se obtuvo un valor de 0.1874 lo que significa que entre la MHF y el área de CUSTF existe una similitud del 18.74% en cuanto a la composición de especies.

Las especies o grupos de especies más vulnerables a estos cambios son aquellas con distribución geográfica restringida, especies con poblaciones pequeñas o que su población muestra signos de disminución, especies de baja densidad poblacional, especies que requieren áreas extensas para sobrevivir, especies que no tienen dispersión efectiva, especies migratorias estacionales, especies con escasa variabilidad genética, y especies con nichos especializados (Duran y Méndez, 2010).

Por otro lado, Delgado *et al.* (2004) señalan que se encontraron cambios en la composición de especies, como impacto por el desarrollo de obras, estos autores reconocen que algunas especies sensibles a las constantes climáticas se alejan de la frontera entre la zona de afectación y la zona donde se conserva vegetación, buscando mejores condiciones, también menciona que las especies asociadas a ambientes perturbados se ven favorecidas, debido a su capacidad de adaptación a estos, zonas urbanas o con poca vegetación; ejemplo de ellas son: *Sceloporus aeneus*, *Sceloporus grammicus*, *Lepus californicus*, *Sylvilagus unicularius*, *Columbina inca*, *Zenaida macroura*, *Corvus corax*, *Haemorrhous mexicanus*, *Hirundo rustica*, y *Toxostoma curvirostre*. Se espera que este tipo de especies no se vean afectadas en las abundancias que presentan, ya que gracias a su vagilidad pueden desplazarse y adaptarse con facilidad en nuevas zonas, incluso en áreas de poco tránsito humano dentro de la construcción del **proyecto**.

La mayoría de las especies animales está distribuida en metapoblaciones, por lo que la desaparición de una población es parte de un fenómeno dinámico, ya que en el mismo lugar puede constituirse una nueva población a base de inmigrantes o continuar los procesos evolutivos en las otras poblaciones existentes. El problema aparece cuando por las modificaciones ocasionadas por el hombre, cambios o fragmentación de grandes extensiones del paisaje, la especie desaparece en buena parte de su área original (Hanski 1999; Baguette 2004). En este sentido ninguna de las especies registradas en este estudio tiene una distribución restringida por lo que no se ponen en riesgo las abundancias que pudieran mermar sus poblaciones.

Se prevé que el principal impacto que pueda tener el cambio de uso de suelo en el área del proyecto es la pérdida de la biodiversidad vegetal. Arriaga (2009) menciona que los asentamientos humanos provocan una pérdida total de diversidad vegetal, de manera que se afectará a la fauna en la medida de la pérdida de refugios y fuentes de alimento para los consumidores primarios. Sin embargo, se espera que la mayoría de las especies silvestres encontradas en el área del **proyecto** se trasladen a zonas cercanas a la periferia donde las condiciones de vegetación alberguen las características necesarias para desarrollar sus funciones

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

biológicas. Posteriormente las especies mejor adaptadas a los sitios perturbados son las recolonizarán de manera paulatina la zona, sin embargo, las abundancias no llegarán a alcanzar los niveles previos a la etapa de construcción del proyecto.

En conclusión, la diversidad presente en el área sujeta a CUSTF no se compromete, puesto que la que presenta la MHF es mayor.

Con base en los razonamientos arriba expuestos por el **promovente**, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del CUSTF, **no compromete la biodiversidad**, puesto que las especies de flora y fauna silvestre, se encuentran bien representadas a nivel microcuenca, además que llevarán a cabo la aplicación de las medidas de mitigación como los programas de rescate, reubicación flora silvestre y ahuyentamiento de fauna silvestre.

- b) Por lo que corresponde al segundo de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se observó lo siguiente:

El área del **proyecto** está compuesta por tres obras: Paneles (413.19 ha), subestación (0.32 ha) y caminos internos (9.58 ha), sumando un total de 423.09 hectáreas.

La superficie sujeta a cambio de uso de suelo (21.34 ha), que corresponden a una parte de la superficie de dos obras del **proyecto** (caminos internos 0.68 ha y paneles 20.66 ha).

Superficie de los componentes del **proyecto** y CUSTF.

Obra	Área del proyecto (ha)	Área de Afectación (ha)	CUSTF (ha)
Paneles	413.19	413.19	20.66
Caminos internos	9.58	9.58	0.68
Subestación	0.32	0.32	
Áreas de exclusión	8.32		-
Total	431.41	423.09	21.34

De acuerdo con la estimación de la pérdida anual de suelo en toneladas por hectárea, que se obtiene mediante la aplicación de la fórmula universal de pérdida de suelo, se concluye lo siguiente.

El desarrollo del **proyecto** ocasionará una disminución en la erosión del suelo durante la etapa de operación (Escenario 3) debido a que la zona de paneles presentará una cubierta de herbáceas, de esta manera habrá una mayor superficie cubierta de vegetación respecto a la condición actual (Escenario 1).

De acuerdo a la información aportada en el capítulo de servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo, la tasa de erosión actual del área del proyecto (431.41 ha) es de 1,949.00 toneladas al año bajo las condiciones actuales. En la superficie del CUSTF se obtuvo una tasa de erosión de 13.48 toneladas anuales.

Se retoman los resultados para los diferentes escenarios del proyecto, los resultados son los siguientes.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

SV108f

180172

Pérdida de suelo en los diferentes escenarios.

Erosión	Erosión (ton)	Incremento/reducción respecto al Escenario 1
Escenario 1	1,949.00	
Escenario 2	26,582.39	+28,531.39
Escenario 3	371.55	-1,577.45

A pesar de que se presenta un incremento en la erosión potencial durante el Escenario 2, este escenario únicamente se evalúa durante las actividades de desmonte, esta condición se mantiene por poco tiempo y posteriormente se desarrollan obras y actividades propias del **proyecto** que cambian las condiciones de las superficies.

En el Escenario 3, el potencial de erosión mejora respecto al Escenario 2, e incluso respecto al escenario 1, con una disminución de 1,577.45 toneladas anuales, es importante mencionar que dada la naturaleza del **proyecto** la erosión del suelo, es uno de los impactos ambientales que se contemplan, sin embargo, se proponen medidas de compensación para reducir los efectos del mismo.

La principal medida de compensación que se está considerando es la reforestación de un área que aledaña al proyecto. Dichas zonas serán elegidas por presentar algún grado de degradación de vegetación o bien por presentar problemas de erosión de suelo. Además, de la cubierta con herbáceas en el área de paneles fotovoltaicos.

Bajo este panorama, se entiende que no disminuirá la erosión potencial, las medidas de compensación permitirán generar un balance a favor del **proyecto** por lo que se cumple con este supuesto.

Una vez que se termine la etapa de construcción del **proyecto**, la superficie destinada a las obras provisionales será recuperada a través de revegetación.

Algunas de las acciones para su restauración son las siguientes:

Se deberá repoblar el área con especies nativas/ endémicas propias de la vegetación original del lugar, cuidando que no obstruyan las operación u obstrucción en el funcionamiento de los paneles. Para el caso de la superficie de Almacenamiento /acopio se deberá de realizar obras de conservación de suelo con la reforestación a curvas a nivel de modo que se proteja las zona de exclusión ubicada al área.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el **promoviente**, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del **CUSTF**, **no provoca la erosión del suelo**, puesto que se llevarán a cabo medidas de mitigación, en dónde se tendrá una disminución de 1,577.45 toneladas anuales con respecto al escenario 1 y 2.

- c) Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que no se provocará daño en la calidad y captación del agua.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

En el área del **proyecto** actualmente se tiene una infiltración de 970,114.7856 m³, lo que corresponde al Escenario 1, posterior al desmonte se tendrá una infiltración de 1,180,558.9357 m³ correspondiente al Escenario 2, y en el Escenario 3 que ocurre con la ejecución del **proyecto**, se tendrá una infiltración de 967,952.11 m³. La diferencia entre los valores de infiltración del Escenario 1 y el Escenario 3 únicamente representan una disminución del 0.22%.

Por otra parte, el área sujeta a CUSTF presenta en la actualidad una infiltración de 278,623.27 m³ anuales (Escenario 1), mientras que la infiltración estimada con el **proyecto** y sin la aplicación de medidas es de 190,283.89 m³ anuales (Escenario 2), mientras que durante el Escenario 3 se estima una infiltración de 160,825.28 m³ y de 255,062.85 m³ en el escenario 4.

A pesar de que se ha observado que la disminución del volumen de infiltración es mínimo, será necesaria la reforestación de un polígono cuyo valor de volumen de infiltración compensé al del área del escenario 1. Toda vez que las actividades de reforestación se hayan realizado, se espera que mejore el volumen de infiltración. Además de considerar las herbáceas que serán colocadas en el área de los paneles. Aunado a lo anterior, Anaya, et al., (1991), en el Manual de conservación del suelo y del agua, establece factores determinantes para las obras de conservación de suelo y agua y que se propone sean aplicados al **proyecto** para la conservación del agua.

Obras propuestas para la conservación del agua.

Obra	Factor	Mecanismo	Observaciones
Aumento de la cubierta vegetal.	- Reduce la erosión hídrica; - Aumenta la infiltración; - Reduce la pérdida de humedad por evaporación; - Mejora la estructura del suelo; y - Aumenta la porosidad.	- Dejar todos los residuos vegetales; - No permitir el pastoreo; - Permitir el aumento de biomasa.	- Se inducirá el crecimiento de pastizales; - Se permitirá el crecimiento de arbustos y hierbas para fomentar la sucesión secundaria.
Aumentar la infiltración y retención de humedad.	- Disminuye el déficit de humedad en el suelo; - Reduce escurrimientos.	- Mantener una cubierta protectora de residuos orgánicos; - Crear cortinas rompe vientos para reducir la evaporación; - Construcción de terrazas para facilitar la infiltración.	- Los mecanismos de acción son compatibles con los propuestos para la conservación de suelos.

Además de las medidas contempladas anteriormente se propone, en orden de no alterar la calidad del agua, lo siguiente:

- No se almacenarán grandes cantidades de residuos no peligrosos, y los que se almacenen, serán de manera temporal un lugar que cumpla las características necesarias de acuerdo a la normatividad vigente.
- No se afectará de manera significativa los escurrimientos superficiales, toda vez que, se prevén obras que ayuden a mantener los escurrimientos naturales.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

574031

180172

- Se establecerá un programa de mantenimiento preventivo/correctivo para la maquinaria y/o equipos que serán utilizados durante las fases de preparación del sitio y construcción, con la finalidad de evitar fugas de combustibles y/o lubricantes que puedan contaminar el agua originada por la precipitación pluvial.
- Se instrumentará un programa de manejo integral de residuos (incluyendo sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos).

Derivado de lo anterior, no provocará el deterioro de la calidad del agua debido a que se tomarán las medidas necesarias para evitarlo y que se ha demostrado que la infiltración se verá mínimamente afectada con la aplicación del **proyecto**, además de que la afectación generada a este servicio ambiental, podrá ser restaurada con la implementación de las prácticas antes mencionadas.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el **promovente**, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, puesto que se llevarán medidas de mitigación con las cuales se espera una recuperación de la capacidad de infiltración en cuanto esto ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del **CUSTF**, no afectará la calidad y captación del agua.

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

La valoración económica de los ecosistemas, servicios ambientales y biodiversidad en general, ha sido una herramienta propuesta por los economistas y los seguidores del desarrollo sustentable, que ha permitido a los estudiosos del tema y sociedad en general darse una idea del costo de estos atributos del medio ambiente, lo que permite visualizar las consecuencias económicas de su pérdida, degradación o disminución, sin dejar de lado su valor intrínseco.

La estimación de los recursos no son considerados valores de no uso y valores de legado, los métodos de valoración económica, por lo general, tratan de medir la demanda de consumo en términos monetarios, es decir, la disposición a pagar de los consumidores por recibir un beneficio no comerciable, o su disposición a aceptar una compensación monetaria por la pérdida de dicho beneficio. De manera deliberada, los métodos de valoración expresan la utilidad derivada de los bienes y servicios no comerciables en términos de transacciones de mercado. Se considera que de esta manera se ofrece un reflejo confiable de las preferencias relativas de los productores y consumidores respecto a diferentes bienes y servicios (Pagiola *et al.* 2003).

La valoración económica de los recursos biológico-forestales y servicios ambientales se presentan en la siguiente tabla, para la superficie del CUSTF del **proyecto**, así como la estimación económica a 30 años.

Resumen del valor económico de los recursos biológicos forestales en el polígono CUSTF del proyecto.

Recursos biológicos-forestales y servicios ambientales	Costo anual (\$)	Costo \$ a 30 años
Recursos forestales maderables	\$915,116.39	
Recursos forestales no maderables	\$ 155,261.63	
Recursos forestales no maderables (tierra de monte)	\$49,414,157.10	

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Fauna silvestre	\$426,364.00	
Total de recursos biológicos-forestales	\$50,910,899.72	\$1,527,326,991.60
Captura de carbono	\$1,319,323.04	\$39,579,691.20
Generación de oxígeno	\$52,527,198.81	\$1,575,815,964.30
Pérdida de suelo	\$8,954,003.59	\$268,620,107.70
Recursos hídricos	\$18,063,537.39	\$541,906,121.70
Costo total	\$80,864,062.83	\$2,425,921,884.90

La estimación económica por los recursos biológico-forestales y servicios ambientales a 30 años es de \$2,425,921,884.90 M.N para el **proyecto** fase 4.

Para el desarrollo del proyecto se considera realizar una inversión de [REDACTED], adicionalmente, se espera que, durante la operación del proyecto, en un tiempo de 30 años los beneficios económicos generados serán de [REDACTED]. El costo por los recursos biológico forestales y los servicios ambientales asciende a [REDACTED], los beneficios económicos generados anualmente por el **proyecto** superan el valor de los recursos biológico forestales y servicios ambientales en un lapso de 30 años, esto sin considerar otros beneficios que el proyecto conlleva y que se han descrito anteriormente.

Al presentar un mayor beneficio económico, respecto a la estimación económica de los servicios ambientales y recurso biológico-forestales, se esperaría se reflejará en un mayor ingreso económico para la población. Además, del beneficio económica se presenta beneficio en algunos servicios ambientales, ya que hay que recordar que el apartado de servicios ambientales y justificación técnica se evidencia la perturbación debida a actividades antropogénicas.

Por otro lado, el 20 de mayo de 2013 en el DOF se publicó el "Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018" (Decreto del PND). En este Decreto del PND se estableció en su artículo 2o. que los objetivos, metas, estrategias y prioridades contenidos en el PND, regirán la actuación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Una de las estrategias importantes del Plan reside en la transición para promover el uso de las tecnologías y los combustibles más limpios, la cual se define y ubica en la siguiente tabla y se relaciona indirectamente con las modificaciones a los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por ello, la PDN describe el desarrollo nacional que es posible alcanzar mediante el nuevo modelo energético. Al eliminar las actuales fronteras y limitaciones en el sector, se detonan una serie de oportunidades que deben ser aprovechadas por el país; por ejemplo, existirán nuevos requerimientos de materiales, equipos especializados, cadenas productivas, tecnologías, profesionistas, técnicos y a medida de que los proyectos de energía en las distintas regiones del territorio se implementen, se requerirá de una mayor cantidad de empresas que se dediquen a proveer distintos servicios, desde materiales, mano de obra especializada y no especializada, lo cual es una oportunidad para que las industrias del país sean las que provean de estos insumos, logrando así un efecto multiplicador, activando la economía a nivel local, regional, estatal y nacional.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

La implementación del **proyecto** se integra a las fuentes renovables de energía a gran escala, con lo cual principalmente se generarán empleos, durante el proceso de preparación del sitio y construcción, fomentando una sinergia entre la protección al medio ambiente y el establecimiento de relaciones con las comunidades donde será establecido en constante respeto a los derechos humanos.

De acuerdo con el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018, se busca lograr el correcto balance entre mantener al país económicamente competitivo, tecnológicamente innovador y diversificado, con su contribución al mejoramiento permanente de la calidad ambiental local y el cumplimiento de los compromisos ambientales, fomentando la sustentabilidad del sector.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el **promovente**, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del CUSTF permitirá usos de suelo mayormente productivos a largo plazo.

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

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

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

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

En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal:

- Esta SEMARNAT, de conformidad con el artículo 122 fracción III del RLGDFS, y con oficio 133.02.03.1597.2017-173043 de fecha 04 de octubre de 2017, recibido en la Unidad Central de Correspondencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del estado de Hidalgo, el 11 de octubre de 2017 (el cual obra en expediente), se solicitó opinión al Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo y Presidente del Consejo Estatal Forestal, como parte del procedimiento de evaluación de la solicitud de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Sin embargo, transcurrió el plazo establecido del oficio referido y no recibíéndose opinión alguna, se considera que el Consejo Estatal Forestal no tuvo objeción al respecto de la consulta de opinión, por lo tanto, se continuó con el procedimiento de evaluación correspondiente.

- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

y como se desprende del informe de la visita técnica realizada el 08 de noviembre de 2017 en el sitio del **proyecto**, en la que se constató que NO se observó vestigios de incendios forestales.

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

- a) A la presente autorización, se anexa el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.
- b) En el **ETJ** presentan vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables como el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región del Río San Juan y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hidalgo.

Conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región del Río de San Juan (POERSJ) publicado mediante el decreto en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el 4 de Abril de 2016 y actualizado el 23 de octubre de 2017, se procedió a ubicar el proyecto y el área de CUSTF incide en la Unidad de Gestión Ambiental 104, teniendo como uso de suelo compatible a la infraestructura.

UGA	104	POLÍTICA: Aprovechamiento-Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
SUPERFICIE: 4702.8125 ha		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48.
Criterios ecológicos		Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04.
Usos compatibles		Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura , Asentamientos Humanos, Minería, Acuacultura.
Usos incompatibles		Agricultura de Riego, Industria, Forestal Maderable

Vinculación técnica-jurídica respecto al CUSTF

De acuerdo con las tablas anteriores los usos de suelo se han dividido en usos compatibles e incompatibles. Bajo esta premisa, la ficha de la Unidad de Gestión Ambiental en que se localiza el proyecto, se observa que se establecen usos de suelo compatibles e incompatibles, ubicándose el presente **proyecto** dentro de los usos de suelo compatibles al tratarse de **un proyecto** que pertenece al sector infraestructura.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

ST/061

Políticas de uso de suelo

De acuerdo a lo establecido por el POERSJ, se definieron para la región seis políticas ambientales: aprovechamiento, protección, restauración, conservación, aprovechamiento-restauración y conservación-restauración.

En relación al proyecto y la UGA 104 en que se localizará el mismo, así como la superficie de la cual se requiere el CUSTF, le aplican la política de Aprovechamiento-Restauración.

Criterios Ecológicos

Ahora bien, el proyecto y el CUSTF solicitado se vinculará con los Criterios de regulación ecológica aplicables para la Unidad de Gestión Ambiental 104, por lo que en la tabla siguiente, se presenta la vinculación de la UGA.

Vinculación de los criterios correspondientes a la UGA 104.

Clave	Criterios de regulación ecológica	Vinculación con el proyecto
Uso de suelo: Infraestructura (II)		
1101	Se permitirá la instalación de infraestructura únicamente de disposición lineal evitando la reducción de zonas agrícolas en grandes proporciones y la promoción de nuevos centros de población	El tipo de proyecto, consiste en la construcción, operación y mantenimiento parque fotovoltaico, el cual se encuentra conformado con un total de 350,725 paneles fotovoltaicos, emplazados en bloques lineales con lo cual se estaría dando cumplimiento al presente criterio, asimismo los accesos internos dentro del área del proyecto y otros elementos, estarán conformados bajo una disposición lineal, tal y como lo requiere el presente criterio. Asimismo, el parque solar tiene como objetivo el aprovechamiento de la radiación solar por lo que no pretende la creación de un centro de población, ni migración de otras localidades, ya que el empleo de la mano de obra, se procurará sea de las localidades cercanas y con ello no habrá demanda de nueva dotación de servicios e infraestructura urbana. Por otra parte, la vocación del suelo en que se localiza el proyecto y para la que se solicita en algunas zonas el CUSTF, ha perdido sus características para su utilización agrícola. Pues de acuerdo con la carta de degradación del suelo (SEMARNAT, 2001-2002), en la mayor parte de la superficie del polígono del proyecto, se presenta la degradación química Qd Declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica, lo que provoca la disminución en la productividad. La causa de esta degradación es básicamente el uso agrícola de la zona. Cabe señalar que en el polígono del proyecto dominan las superficies dedicadas a pastoreo; motivo por el cual no habrá reducción de las zonas agrícolas.
1102	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar el éxito de los mismos.	El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico para el cual se está solicitando el CUSTF en zonas específicas y al no comprender la construcción de carreteras, ni de obras relacionadas con estas, el criterio en cita no guarda relación con el proyecto ni con el CUSTF pretendido.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

<p>1103</p>	<p>Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) e individuos longevos de cactáceas, cicadáceas y grupos similares y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación</p>	<p>El proyecto no contempla dentro de sus actividades la construcción de caminos rurales, sin embargo durante el desarrollo del proyecto se implementarán una serie de programas y medidas (Capítulo VIII ETJ) entre los que se encuentra, el Programa de Conservación de Suelos el cual tiene por objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las acciones a seguir para remover el suelo, transportarlo y conservarlo en las mejores condiciones posibles. • Acumular la mayor cantidad de suelo orgánico para utilizarlo o incorporarlo nuevamente a las áreas perturbadas y evitar la erosión del suelo. <p>Asimismo, se prevé un programa de rescate de flora silvestre y ahuyentamiento de fauna silvestre, así como su reubicación.</p>
<p>1104</p>	<p>La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje.</p>	<p>El polígono que ocupará el emplazamiento del parque fotovoltaico que se pretende construir con cada uno de sus elementos incluyendo los paneles fotovoltaicos dispuestos linealmente, así como su CUSTF no fragmentará corredores biológicos, pues de acuerdo a la información existente en la CONABIO en la zona del proyecto no existen corredores biológicos, información que resulta congruente si tomamos en consideración que el sitio del proyecto y su CUSTF, se compone por predios usados históricamente por actividades agrícolas y pecuarios los cuales de acuerdo con la carta de degradación del suelo (SEMARNAT, 2001-2002), en la mayor parte de la superficie presentan degradación química Qd Declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica, lo que provoca la disminución en la productividad, además de zonas previamente impactadas por otro tipo de actividades que realiza el ser humano, así como el abandono de terrenos agrícolas en los que la vegetación ha crecido.</p> <p>Asimismo, no se interrumpen flujos hidrológicos, ni se menoscaban los servicios ambientales, dado que es un ambiente previamente impactado o deteriorado tal y como se ha expuesto, así como tampoco fragmentará el paisaje.</p> <p>No obstante lo anterior, se precisa en el capítulo VIII del ETJ que el proyecto, prevé un Programa de Conservación de Suelos el cual tiene por objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las acciones a seguir para remover el suelo, transportarlo y conservarlo en las mejores condiciones posibles. • Acumular la mayor cantidad de suelo orgánico para utilizarlo o incorporarlo nuevamente a las áreas perturbadas y evitar la erosión del suelo. <p>Asimismo, se prevé un programa de reforestación, programa de rescate y reubicación de flora silvestre y uno de fauna.</p>

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018
180172

1105	El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos y considerando la menor distancia entre los puntos de inicio y final de las obras, lo anterior con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área, los impactos ambientales durante las fases de preparación y construcción y el cambio de uso de zonas agrícolas.	El polígono donde se pretende ubicar el proyecto ha sido seleccionado bajo ciertas características y dimensiones, tomando como criterio que es un ecosistema actualmente fragmentado y con una degradación causada históricamente por actividades antropogénicas, tal y como se expone a mayor detalle en el capítulo III del presente ETJ, por lo que el proyecto se ajusta al criterio en cita. Asimismo, la ejecución de estrategias ambientales presentadas en el Capítulo VIII del ETJ, conducen a la protección y conservación del ecosistema que prevalece en el sitio del proyecto, donde dichas acciones están diseñadas y estructuras bajo esquemas de programas ambientales (conservación de suelo y agua, de reforestación y reubicación de la flora silvestre).
1106	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de maleza y se señalarán los caminos con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.	Es importante señalar que el proyecto tiene por objeto el emplazamiento de un parque fotovoltaico en el que no se ocuparán derechos de vía. Sin embargo, a efecto de dar cumplimiento al presente criterio, el proyecto implementará actividades de mantenimiento a fin de evitar el crecimiento de maleza en las zonas en que se construirá el mismo y se colocarán los señalamientos que sean necesarios.
1107	Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.	El proyecto se ajusta al presente criterio derivado que el polígono donde se pretende ubicar y las zonas solicitadas de CUSTF, fue seleccionado cuidadosamente de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas de la zona, tan es así que se identificó que se encuentra ubicado en un ecosistema actualmente fragmentado, deteriorado e impactado por actividades antropogénicas. Adicionalmente, el proyecto cumple con el marco jurídico ambiental vigente.

De acuerdo al OETRRS en este se observa que es congruente con el **proyecto**, toda vez que los criterios ecológicos para el uso de suelo de infraestructura no restringen el desarrollo del CUSTF y **proyecto**. Asimismo, el **proyecto** no se ubica dentro de Áreas Naturales Protegidas (ANP); Región Hidrológica Prioritaria (RHP); Región Terrestre Prioritaria (RTP); ni tampoco en Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA).

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hidalgo, (PMDUyOTNV) publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo con fecha 9 de septiembre de 2013.

El proyecto por lo que respecta al polígono del parque fotovoltaico y CUSTF solicitado, corresponde a zonas de Protección Ecológica, Protección Especial (Clave PEPE) y Protección Agrícola de Temporal (Clave PAT).

Vinculación técnica-jurídica respecto al CUSTF

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Se hace mención que el PMDUyOTNV presenta una tabla de Compatibilidades de usos de suelo, la cual establece las mezclas de los usos de suelos con las diferentes Zonas, en ella el uso de suelo para el emplazamiento de paneles fotovoltaicos **no se encuentran determinados o definidos para su compatibilidad en algún uso de suelo**, sin que dentro del presente ordenamiento se establezca o se contemple que deba someterse a consideración de alguna autoridad aquellas actividades no previstas, únicamente se hace referencia a los usos permitidos, condicionados y los prohibidos.

Por otra parte, la definición "*Protección Ecológica Protección Especial. (Clave PEPE) Zonas que por sus características de flora y/o fauna son consideradas por las autoridades locales para su conservación y protección.*"

Lo anterior en virtud de que la zona no es concordante con el concepto de referencia. Debido que las actividades agrícolas que se han desarrollado en la zona tienen un uso deliberado para su aprovechamiento, afectando la productividad del suelo a través del tiempo, resultando así que un ecosistema agropecuario no puede ser equiparable a un ecosistema natural o bien que guarde las características de la definición antes citada, por lo que no pueden ser consideradas zonas de conservación o protección, dado que su estado está alterado y deteriorado por causas propias de la actividad, siendo posible concluir que las características del predio en donde se solicita el cambio de uso de suelo en terreno forestales para el posterior aprovechamiento del suelo en la construcción de un parque fotovoltaico no es acorde a la definición de referencia además de que de la misma, no se desprende limitación o prohibición alguna, no obstante que el proyecto representa una derrama importante para la zona, como lo es la creación de empleos, fomento a la generación de energía eléctrica que el Estado demanda pero lo más importante, se estaría dando un uso al suelo bajo una visión amigable con el medio ambiente y bajo una perspectiva de energías renovables y limpias.

Finalmente, se precisa que el **proyecto** le es aplicable el PMDUyOTNV en el que después de un estudio congruente y lógico a través de la vinculación del contenido del citado programa se observa que es jurídica y técnicamente compatible y congruente con los usos de suelo y políticas ambientales que le aplican al mismo.

Lo anterior tiene lugar derivado que el CUSTF solicitado y parque fotovoltaico con sus elementos, inciden con los usos de suelo Protección Ecológica, Protección Especial (Clave PEPE) y Protección Agrícola de Temporal (Clave PAT), mismos que se demostró que son técnica y jurídicamente compatibles con las actividades pretendidas.

Por otra parte y de acuerdo a lo contenido en la Tabla de Compatibilidad contenida en el PMDUyOTNV, se precisa que en relación específica para la remoción de vegetación forestal, está no prevé o especifica alguna limitante o prohibición expresa. Ahora bien en relación a los elementos del parque fotovoltaicos, no se encuentran determinados o definidos para su compatibilidad en Tabla de Compatibilidad contenida en el PMDUyOTNV, sin que dentro del presente ordenamiento se establezca o se contemple que deba someterse a consideración de alguna autoridad aquellas actividades no previstas.

Aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

SV1021

180172

- NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación: Esta norma es obligatoria para los responsables de vehículos automotores que utilicen gasolina como combustible con excepción entre otros, de maquinaria dedicada a la industria de la construcción.

En el caso de los vehículos que sean utilizados en cualquiera de las distintas etapas que engloban la instalación de la "Daño 2", se les hará la correspondiente verificación de emisiones conforme a los lineamientos estatales en cuanto a límites máximos permisibles.

- NOM-045-SEMARNAT-2006. Establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Vinculación: Se dará cumplimiento mediante la verificación de emisiones para camiones que se utilicen para la preparación, construcción o mantenimiento de la "Daño 2", de acuerdo a lo establecido en la NOM-045-SEMARNAT-2006.

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Vinculación. Al respecto la promovente declara que ha realizado los muestreos correspondientes de flora y fauna para la caracterización de la zona en cuanto a la presencia de especies silvestres, con la finalidad de determinar si existen especies que se puedan catalogar dentro del listado que se presenta en el anexo III de la presente norma.

Asimismo, como medida de prevención el **promovente** realizará el Programa de Rescate y Reubicación de flora y fauna silvestre, en el cual se dará prioridad a aquellas especies que se pudieran encontrar en el listado ya mencionado.

- NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Vinculación: Los niveles de ruido que se esperan generar durante la construcción de la "Daño 2" cumplirán con lo estipulado en la norma citada.

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

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Que mediante oficio 133.02.03.1745.2017.-173421 de fecha 09 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la LGDFS y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el CUSTF, 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 al **promoviente**, que como parte del procedimiento para expedir la autorización del CUSTF, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$1,583,962.78 (Un millón quinientos ochenta y tres mil novecientos sesenta y dos pesos 78/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 59.752 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el Estado de Hidalgo.

Que mediante escrito de fecha de 01 de diciembre del 2017, recibido el 10 de enero de 2018 en el ECC de la SEMARNAT, el **promoviente** remitió copia de la ficha del depósito y recibo fiscal expedido por la CONAFOR de fecha de 20 de diciembre de 2017, mediante el cual demuestra el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$1,583,962.78 (Un millón quinientos ochenta y tres mil novecientos sesenta y dos pesos 78/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 59.752 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el Estado de Hidalgo.

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

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el CUSTF en una superficie de 21.34 hectáreas para el desarrollo del **proyecto** denominado "Daño 2", con pretendida ubicación en los predios Loma de Pachuquilla, Potrero Grande, Potrero Grande, El Potrero Grande, El Potrero Grande y La Joya, ubicados en la comunidad de Daño, Municipio de Nopala de Villagrán, Hidalgo, promovido por el C. Héctor Andrés Salas, en su carácter de Representante Legal de VEGA SOLAR 6 S.A.P.I. de C.V., bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a vegetación secundaria de Bosque de Encino, vegetación de Matorral Crasicaule y el CUSTF que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono	Vértice	X	Y	Polígono	Vértice	X	Y
I	I	424001.53	2231628.68	II	I	424784.64	2232448.17

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

873081

180172

2	423990.08	2231617.87	2	424782.29	2232438.81
3	423976.18	2231611.38	3	424768.18	2232440.65
4	423959.55	2231611.82	4	424765.81	2232434.01
5	423949.41	2231624.52	5	424769.48	2232427.12
6	423939.74	2231620.6	6	424780.21	2232422.78
7	423936.91	2231609.69	7	424784.07	2232422.13
8	423932.17	2231600.37	8	424787.86	2232421.89
9	423914.37	2231600.82	9	424788.55	2232421.85
10	423910.14	2231611.75	10	424794.98	2232419.45
11	423910.26	2231628.39	11	424811.25	2232421.61
12	423913.85	2231649.08	12	424818.78	2232419.94
13	423924.88	2231647.3	13	424830.33	2232416.07
14	423931.00	2231642.77	14	424834.6	2232410.04
15	423937.82	2231636.84	15	424841.81	2232408.1
16	423945.57	2231634.48	16	424842.78	2232408.04
17	423958.17	2231634.13	17	424844.72	2232407.93
18	423964.58	2231631.82	18	424853.69	2232409.37
19	423970.00	2231623.95	19	424855.86	2232417.56
20	423975.20	2231632.23	20	424865.9	2232420.36
21	423974.87	2231639.36	21	424875.86	2232419.09
22	423974.33	2231650.95	22	424875.85	2232418.73
23	423970.55	2231662.88	23	424877.39	2232416.75
24	423970.49	2231677.23	24	424882.99	2232413.35
25	423981.29	2231683.82	25	424883.93	2232413.27
26	423989.37	2231676.66	26	424892.11	2232413.64
27	423994.05	2231671.96	27	424894.01	2232414.19
28	423996.05	2231669.62	28	424903.03	2232422.95
29	424000.27	2231655.31	29	424904.6	2232422.83
30	423999.87	2231645.83	30	424910	2232419.5
31	424000.69	2231637.9	31	424916.22	2232415.79
32	424001.53	2231628.68	32	424918.82	2232417.05
1	424280.73	2231737.77	33	424920.05	2232416.97
2	424272.16	2231718.75	34	424931.65	2232418.68
3	424259.19	2231719.36	35	424942.45	2232421.23
4	424244.55	2231728.94	36	424948.95	2232430.35
5	424240.63	2231740.19	37	424955.66	2232437.81
6	424239.52	2231749.19	38	424955.89	2232439.33
7	424243.51	2231756.49	39	424956.68	2232455.17
8	424248.63	2231760.97	40	424967.11	2232459.98
9	424254.88	2231767.14	41	424972.44	2232455.4
10	424261.76	2231785.19	42	424969.06	2232446.56
11	424256.78	2231813.59	43	424966.87	2232443.51
12	424261.95	2231823.26	44	424964.56	2232440.31
13	424272.23	2231828.92	45	424964.82	2232438.88
14	424285.86	2231824.29	46	424966.22	2232431.19
15	424288.65	2231816.3	47	424968.19	2232426.3
16	424289.67	2231802.06	48	424972.62	2232423.51
17	424290.7	2231789	49	424973.14	2232416.3
18	424284.97	2231781.1	50	424968.58	2232408.02
19	424279.22	2231767.02	51	424964.23	2232402.02
20	424277.99	2231750.7	52	424950.68	2232400.14
21	424280.73	2231737.77	53	424936.64	2232399.3

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

1	424371.12	2231810.43	54	424924.7	2232396.86
2	424370.9	2231805.59	55	424913.53	2232396.08
3	424367.11	2231791.29	56	424901.24	2232396.83
4	424366.51	2231788.58	57	424893.81	2232393.66
5	424340.96	2231777.68	58	424887.59	2232389.78
6	424340.55	2231777.5	59	424883.37	2232388.75
7	424336.2	2231716.81	60	424880.45	2232384.4
8	424336.17	2231716.72	61	424869.32	2232381.32
9	424335.34	2231714.42	62	424859.58	2232381.53
10	424321.09	2231682.64	63	424858.37	2232381.61
11	424294.15	2231635.29	64	424849.22	2232383.66
12	424285.25	2231633.82	65	424844.17	2232395.2
13	424275.29	2231638.52	66	424837.86	2232395.61
14	424274.91	2231650.8	67	424837.23	2232395.65
15	424276.14	2231660.72	68	424830.9	2232394.08
16	424282.06	2231673.75	69	424828.88	2232393.42
17	424286.32	2231685.32	70	424827.55	2232393.11
18	424293.97	2231692.47	71	424825.59	2232392.85
19	424300.59	2231700.4	72	424810.88	2232393.39
20	424306.39	2231717.86	73	424808.96	2232393.51
21	424308.69	2231730.73	74	424796.82	2232399.09
22	424319.18	2231745.66	75	424795.84	2232399.16
23	424326.92	2231766.49	76	424784.98	2232404.37
24	424331.92	2231785.57	77	424772.33	2232406.47
25	424334.39	2231805.41	78	424771.22	2232397.11
26	424333.25	2231828.92	79	424776.1	2232389.26
27	424331.76	2231850.64	80	424776.33	2232381.92
28	424331.63	2231871.91	81	424772.89	2232377.6
29	424330.14	2231893.33	82	424765.69	2232382.16
30	424335.95	2231901.2	83	424759.85	2232395.42
31	424340.65	2231903.21	84	424757.11	2232392
32	424346.72	2231888.06	85	424751.4	2232384.91
33	424343.46	2231872	86	424741.47	2232390.19
34	424345.47	2231847.44	87	424736.01	2232396.52
35	424346.55	2231822.45	88	424720.44	2232402.43
36	424347.79	2231805.97	89	424713.52	2232402.46
37	424354.05	2231825.05	90	424698.99	2232397.69
38	424362.03	2231840.4	91	424688.91	2232394.05
39	424369.53	2231854.01	92	424684.7	2232388.68
40	424383.95	2231876.17	93	424680.29	2232390.93
41	424394.31	2231892.07	94	424679.37	2232392.63
42	424409.54	2231915.8	95	424678.28	2232395.6
43	424420.45	2231930.1	96	424673.59	2232406.55
44	424431.83	2231930.48	97	424673.1	2232407.45
45	424442.6	2231937.92	98	424665.95	2232412.24
46	424447.53	2231926.33	99	424665.08	2232413.19
47	424449.13	2231912.65	100	424653.32	2232422.5
48	424444.87	2231898.23	101	424653.15	2232423.44
49	424431.92	2231886.99	102	424642.01	2232433.79
50	424421.64	2231876.01	103	424636.58	2232446.29
51	424409.92	2231865.48	104	424632.52	2232445.47
52	424395.95	2231855.35	105	424621.55	2232450

3

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

551081

53	424386.34	2231846.16	106	424611.89	2232459.3
54	424378.56	2231832.31	107	424633.34	2232467.2
55	424373.15	2231816.7	108	424633.8	2232466.35
56	424371.12	2231810.43	109	424642.31	2232459.19
1	423495.31	2231946	110	424648.84	2232456.06
2	423501.69	2231944.04	111	424653.12	2232452.58
3	423505.19	2231943.35	112	424657	2232451.49
4	423505.55	2231942.86	113	424660.73	2232456.52
5	423506.43	2231942.59	114	424661.4	2232465.17
6	423513.71	2231933.84	115	424670.34	2232463.33
7	423514.8	2231911.92	116	424678.39	2232462.33
8	423510.64	2231904.25	117	424687.05	2232458.4
9	423508.9	2231900.06	118	424694.97	2232460.62
10	423502.33	2231895.57	119	424693.91	2232464.71
11	423496.42	2231890.1	120	424701.11	2232469.27
12	423486.65	2231881.99	121	424706.08	2232465.14
13	423483.83	2231878.89	122	424714.67	2232460.24
14	423477.99	2231871	123	424718.06	2232462.49
15	423468.57	2231865.86	124	424728.95	2232460.42
16	423467.05	2231864.81	125	424733.93	2232458.57
17	423460.01	2231859.25	126	424748.93	2232442
18	423453.1	2231852.44	127	424756.53	2232443.64
19	423448.3	2231850.38	128	424764.66	2232452.72
20	423445.57	2231848.51	129	424768.96	2232461.23
21	423438.17	2231837.06	130	424770.88	2232474.24
22	423438.15	2231837.09	131	424778.96	2232470.2
23	423437.6	2231836.18	132	424782.22	2232458.95
24	423431.65	2231849.34	133	424784.64	2232448.17
25	423430.02	2231852.43	1	425064.57	2232584.39
26	423426.37	2231850.97	2	425064.3	2232583.24
27	423420.54	2231848.55	3	425064.56	2232572.82
28	423413.42	2231842.64	4	425054.34	2232584.24
29	423405.19	2231835.21	5	425050.59	2232580.84
30	423402.18	2231834.23	6	425048.91	2232573.78
31	423396.03	2231832.12	7	425046.09	2232567.69
32	423389.1	2231829.21	8	425045.47	2232557.3
33	423381.63	2231823.48	9	425039.5	2232552.59
34	423381.44	2231823.53	10	425031.91	2232553.56
35	423381.17	2231823.34	11	425030.46	2232553.75
36	423379.6	2231824.08	12	425025.44	2232561.02
37	423376.45	2231825	13	425023.01	2232569.28
38	423368.4	2231830.56	14	425031.77	2232571.9
39	423363.23	2231840.6	15	425032.53	2232571.8
40	423363.76	2231849.26	16	425038.41	2232572.08
41	423363.76	2231852.21	17	425039.83	2232572.44
42	423364.02	2231853.42	18	425038.35	2232581.67
43	423364.1	2231854.74	19	425039.88	2232591.51
44	423364.31	2231854.81	20	425042.36	2232598.54
45	423364.32	2231854.87	21	425042.79	2232601
46	423375.88	2231858.53	22	425047.88	2232604.63
47	423380.14	2231859.98	23	425058.17	2232605.49
48	423381.04	2231860.3	24	425066.16	2232596.4

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

49	423383.56	2231865.23	13	25	425064.57	2232584.39
50	423382.6	2231878.07		1	425414.1	2231567.23
51	423382.08	2231880.64		2	425419.45	2231560.68
52	423386.56	2231892.14		3	425421.37	2231560.92
53	423387.5	2231892.57		4	425422.43	2231561.05
54	423390.65	2231894.27		5	425426.98	2231558.6
55	423393.16	2231895.16		6	425429.76	2231555.99
56	423393.96	2231895.53		7	425433.95	2231555.26
57	423396.29	2231896.34		8	425427.36	2231522.31
58	423396.43	2231896.32		9	425403.28	2231528.6
59	423398.32	2231897		10	425402.41	2231531.85
60	423405.34	2231900.79		11	425402.33	2231532.43
61	423409.37	2231903.4		12	425401.97	2231541.08
62	423410.05	2231903.33		13	425403.06	2231548.23
63	423410.13	2231903.38		14	425405.6	2231554.62
64	423418.05	2231907.44		15	425405.73	2231555.37
65	423421.56	2231909.62		16	425408.72	2231561.42
66	423423.47	2231909.45		17	425408.86	2231562.23
67	423436.57	2231909.23		18	425414.1	2231567.23
68	423437.26	2231908.23		1	425467.59	2231723.65
69	423437.38	2231908.22		2	425451.61	2231643.64
70	423441.88	2231901.62		3	425448.35	2231644.22
71	423442.57	2231900.51		4	425446.51	2231646.14
72	423442.76	2231900.23		5	425445.09	2231649.28
73	423447.77	2231892.3		6	425445.34	2231654.06
74	423456.91	2231889		7	425445.86	2231657.15
75	423465.69	2231892.66		8	425444.46	2231658.71
76	423477.68	2231923.41		9	425442.46	2231660.46
77	423481.44	2231924.25		10	425443.41	2231664.45
78	423494.35	2231945.49		11	425444.81	2231668.89
79	423494.92	2231945.38		12	425446.2	2231677.01
80	423495.31	2231946		13	425445.72	2231682.62
1	424211.8	2232008.54		14	425443.75	2231684.89
2	424205.09	2231993.4	15	425443.23	2231685.33	
3	424206.64	2231976.58	16	425440.7	2231687.85	
4	424225.26	2231974.93	17	425437.64	2231690.35	
5	424243.25	2231973.57	18	425435.82	2231688.72	
6	424248.05	2231955.82	19	425433.29	2231685.85	
7	424231.92	2231946.63	20	425432.68	2231685.79	
8	424221.8	2231941.87	21	425432	2231685.21	
9	424204.83	2231933.05	22	425431.44	2231684.9	
10	424193.73	2231930.34	23	425429.05	2231684.42	
11	424188.22	2231923.37	24	425428.86	2231688.55	
12	424187.89	2231914.84	25	425431.46	2231692.62	
13	424191.49	2231911.93	26	425431.96	2231693.51	
14	424197.67	2231906.21	27	425431.91	2231693.78	
15	424202.75	2231899	28	425434.44	2231699.44	
16	424211.45	2231906.37	29	425434.51	2231700.07	
17	424220.04	2231910.54	30	425436.06	2231706.78	
18	424226.31	2231918.78	31	425437.08	2231712.08	
19	424233.96	2231920.83	32	425435.71	2231716.79	
20	424237.45	2231923.02	33	425435.56	2231717.86	

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

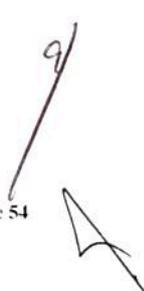
571081

180172

21	424243.73	2231928.72	34	425435.82	2231718.66
22	424250.44	2231929.72	35	425434.53	2231725.27
23	424264.74	2231933.71	36	425437.41	2231731.21
24	424273.51	2231928.89	37	425442.21	2231732.33
25	424273.69	2231920.85	38	425442.86	2231742.11
26	424274.92	2231913.61	39	425440.51	2231749.03
27	424271.27	2231901.69	40	425438.17	2231756.9
28	424272.47	2231891.67	41	425438.01	2231758.42
29	424287.66	2231875.84	42	425440.7	2231767.28
30	424280.09	2231865.1	43	425440.65	2231767.82
31	424274.68	2231861.28	44	425434.32	2231775.84
32	424266.19	2231856.58	45	425434.71	2231781.42
33	424254.34	2231851.49	46	425432.31	2231787.49
34	424245.7	2231846.95	47	425443.18	2231791.63
35	424235.92	2231842.5	48	425460.55	2231797.85
36	424228.39	2231838.53	49	425460.71	2231798.01
37	424221.33	2231825.44	50	425460.8	2231797.1
38	424213.97	2231825.51	51	425467.59	2231723.65
39	424210.91	2231822.97	1	425468.46	2231866.25
40	424204.42	2231817.53	2	425459.65	2231839.37
41	424194.71	2231810.14	3	425459.78	2231808.11
42	424181.02	2231807.8	4	425460.71	2231798.01
43	424170.23	2231806.75	5	425460.55	2231797.85
44	424155	2231815.24	6	425443.18	2231791.63
45	424161.1	2231828.77	7	425432.31	2231787.49
46	424153.18	2231837.15	8	425431.76	2231788.87
47	424145.27	2231835.03	9	425429.97	2231802.53
48	424139.23	2231827.7	10	425428.91	2231812.8
49	424135.8	2231819.24	11	425428.94	2231818.28
50	424127.73	2231808.57	12	425428.59	2231822.66
51	424127.79	2231807.35	13	425425.35	2231835.37
52	424122.58	2231792.72	14	425426.49	2231842.26
53	424110.63	2231789.73	15	425426.17	2231852
54	424101.26	2231793.71	16	425426.93	2231856.18
55	424095.03	2231800.89	17	425429.88	2231861.63
56	424091.86	2231812.69	18	425432.07	2231861.98
57	424089.56	2231835.76	19	425436.46	2231859.4
58	424082.61	2231841.29	20	425441.97	2231858.64
59	424077.37	2231838.73	21	425446.39	2231858.24
60	424076.15	2231831.25	22	425451.2	2231858.94
61	424075.3	2231817.97	23	425454.89	2231875
62	424075.8	2231800.79	24	425460.41	2231888.45
63	424072.27	2231791.02	25	425465.58	2231892.08
64	424068.59	2231791.85	26	425469.65	2231892.82
65	424064.85	2231793.07	27	425476.29	2231908.81
66	424062.57	2231795.06	28	425485.17	2231930.99
67	424056.7	2231807.17	29	425496.8	2231942.13
68	424053.48	2231817.18	30	425509.3	2231951.56
69	424047.98	2231825.39	31	425518.91	2231951.9
70	424043.07	2231832.03	32	425525.29	2231946.88
71	424039.7	2231844.2	33	425492.06	2231909.45
72	424033.62	2231851.69	34	425468.46	2231866.25

15

9/



Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

	73	424027.01	2231859.32		1	425560.23	2232033.82
	74	424018.27	2231868.12		2	425565.95	2232031.46
	75	424015.69	2231879.04		3	425571.5	2232033.19
	76	424013.09	2231892.37		4	425581.44	2232033.21
	77	424010.58	2231905.15		5	425588.03	2232030.78
	78	424005.08	2231911.31		6	425589.34	2232023.89
	79	424004.68	2231920.23		7	425584.17	2232019.06
	80	424012.02	2231931.59		8	425576.87	2232013.27
	81	424022.85	2231928.27		9	425574.39	2232016.59
	82	424024.3	2231920.22		10	425569.96	2232019.41
	83	424030.53	2231920.04		11	425565.92	2232021.49
	84	424034.28	2231929.1		12	425557.38	2232014.26
	85	424040.25	2231945.42		13	425557.78	2232006.37
	86	424060.45	2231959.09		14	425557.98	2231996.68
	87	424073.45	2231954.4		15	425557.99	2231996.2
	88	424083.75	2231950.45	16	16	425550.91	2231990.55
	89	424089.1	2231945.98		17	425516.75	2231963.28
	90	424092.93	2231941.58		18	425517.11	2231968.9
	91	424099.28	2231935.38		19	425517.14	2231970.22
	92	424106.14	2231927.5		20	425521.91	2231976.9
	93	424112.08	2231923.93		21	425522.27	2231985.25
	94	424117.23	2231925.02		22	425530.19	2231986.98
	95	424121.15	2231922.66		23	425531.2	2231997.3
	96	424127.17	2231925.47		24	425531.1	2232010.98
	97	424136.25	2231923.61		25	425535.4	2232006.29
	98	424146.62	2231925.79		26	425542.49	2232006.09
	99	424157.96	2231938.94		27	425545.32	2232006.73
	100	424165.8	2231952.04		28	425548.26	2232016.71
	101	424172.55	2231973.02		29	425551.5	2232027.98
	102	424177.73	2231978.4		30	425559.59	2232033.62
	103	424183.84	2231994.46		31	425560.23	2232033.82
	104	424175.22	2232006.15		1	425027.14	2232041.98
	105	424165.17	2232004.01	17	2	425014.65	2232035.7
	106	424154.24	2231985.6		3	425014.59	2232036.82
	107	424133.49	2232006.34		4	425027.14	2232041.98
	108	424135.08	2232023.51		1	425070.6	2232059.19
	109	424139.45	2232043.12	18	2	425054.34	2232053.16
	110	424155.41	2232056.84		3	425070.61	2232059.85
	111	424165.04	2232068.56		4	425070.6	2232059.19
	112	424174.04	2232061.68		1	425144.05	2232080.31
	113	424180.06	2232053.37		2	425150.84	2232072.81
	114	424187.56	2232043.51		3	425161.51	2232065.61
	115	424187.09	2232029.34		4	425170.53	2232058.22
	116	424200.66	2232018.41		5	425179.25	2232054.3
	117	424211.8	2232008.54		6	425185.59	2232047.78
	1	423360.46	2232206.53	19	7	425186.57	2232044.12
	2	423353.41	2232198.76		8	425186.76	2232038.38
	3	423347.23	2232200.1		9	425182.1	2232034.95
6	4	423339.03	2232201.62		10	425178.5	2232034.13
	5	423330.73	2232202.83		11	425168.96	2232033.24
	6	423322.75	2232204.27		12	425157.27	2232032.06
	7	423324.46	2232211.32		13	425145.42	2232025.58

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

551081

8	423327.02	2232219.84	14	425139.11	2232026.55
9	423333.95	2232228.99	15	425129.61	2232033.34
10	423341.43	2232231.56	16	425124.3	2232037.55
11	423350	2232233.8	17	425121.4	2232044.74
12	423355.93	2232235.65	18	425125.18	2232049.31
13	423363.65	2232236.64	19	425131.35	2232053.08
14	423365.96	2232238.39	20	425140.13	2232054.97
15	423370.42	2232227.08	21	425141.2	2232057.37
16	423370.5	2232218.12	22	425139.66	2232063.24
17	423360.46	2232206.53	23	425134.91	2232067.25
1	423234.86	2232132.26	24	425131.22	2232073.15
2	423228.25	2232131.57	25	425126.44	2232077.2
3	423220.42	2232134.81	26	425120.26	2232077.24
4	423211.62	2232139.6	27	425115.39	2232076.45
5	423204.79	2232143.42	28	425109.96	2232072.69
6	423197.09	2232151.63	29	425100.66	2232065.38
7	423186.95	2232165.8	30	425093.14	2232069.11
8	423184.62	2232181.98	31	425138.04	2232087.57
9	423186.36	2232193.63	32	425144.05	2232080.31
10	423183.29	2232211.31	1	425497.04	2232096.71
11	423179.38	2232218.64	2	425503.66	2232095.75
12	423173.64	2232224.96	3	425508.61	2232095.77
13	423162.12	2232230.35	4	425514.72	2232085.47
14	423150.02	2232232.12	5	425515.32	2232077.67
15	423141.2	2232235.85	6	425519.76	2232072.59
16	423136.98	2232253.14	7	425525.93	2232073.61
17	423141.91	2232266.49	8	425529.16	2232078.9
18	423147.15	2232276.93	9	425530.41	2232094.97
19	423165.22	2232273.21	10	425540.87	2232098.49
20	423175.58	2232270.31	11	425549.15	2232096.46
21	423185.57	2232269.09	12	425558.53	2232099.14
22	423196.58	2232262.33	13	425563.78	2232091.11
23	423188.79	2232247.1	14	425566.74	2232087.76
24	423186.11	2232238.44	15	425562.57	2232074.76
25	423195.03	2232231.06	16	425560.23	2232067.21
26	423201	2232226.6	17	425563.17	2232059.36
27	423206.35	2232206.54	18	425561.27	2232050.72
28	423213.63	2232202.41	19	425554.12	2232051.3
29	423225.66	2232193.78	20	425548.19	2232051.87
30	423216.49	2232183.42	21	425541.96	2232046.72
31	423207.81	2232170.85	22	425544.44	2232038.7
32	423216.26	2232155.78	23	425544.57	2232036.69
33	423222.55	2232144.28	24	425544.3	2232034.98
34	423232.32	2232141.91	25	425539.08	2232026.22
35	423238.35	2232140.05	26	425534.38	2232020.66
36	423234.86	2232132.26	27	425534.08	2232019.9
1	425021.3	2232317.51	28	425527.78	2232016.04
2	425028.24	2232304.82	29	425527.34	2232015.63
3	425021.43	2232298.69	30	425521.97	2232019.2
4	425014.58	2232295.98	31	425521.44	2232020.51
5	425005.63	2232295.09	32	425517.84	2232026.84
6	425004.5	2232289.26	33	425514.76	2232021.59

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

	7	425005.35	2232285.51		34	425514.72	2232020.17
	8	424999.65	2232281.12		35	425509.24	2232015.24
	9	424997.79	2232281.55		36	425502.93	2232015.29
	10	424992.06	2232288.68		37	425500.33	2232016.58
	11	424987.47	2232292.17		38	425496.87	2232018.45
	12	424986.42	2232299.22		39	425491.44	2232019.34
	13	424985.94	2232303.19		40	425485.95	2232013.38
	14	424988.54	2232306.47		41	425479.09	2232010.39
	15	424996	2232304.56		42	425473.95	2232018.67
	16	425003.36	2232311.42		43	425469.2	2232020.95
	17	425008.5	2232316.37		44	425464.92	2232023.46
	18	425011.79	2232316.19		45	425455.79	2232030.6
	19	425021.3	2232317.51		46	425455.2	2232031.33
	1	425513.17	2232315.29		47	425452.32	2232039.69
	2	425512.5	2232293.56		48	425458.71	2232042.08
	3	425515.89	2232292.81		49	425458.25	2232051.56
	4	425515.87	2232292.62		50	425459.37	2232051.68
	5	425527.89	2232289.79		51	425461.95	2232050.08
	6	425530.75	2232231.22		52	425463.14	2232049.75
	7	425474.68	2232210.87		53	425464.2	2232048.93
	8	425438.94	2232192.39		54	425467.78	2232043.89
	9	425436.2	2232192.19		55	425470.6	2232044.19
	10	425425.84	2232190.38		56	425472.77	2232044.46
	11	425425.02	2232185.19		57	425473.41	2232044.58
	12	425407.2	2232175.98		58	425474.19	2232048.33
	13	425405.83	2232175.95		59	425466.71	2232060.84
	14	425391.66	2232168.77		60	425467.38	2232064
	15	425383.25	2232167.67		61	425468.63	2232065.2
	16	425373.24	2232168.86		62	425472.78	2232070.02
	17	425363.35	2232172.16		63	425478.11	2232068.51
	18	425356.83	2232176.62		64	425481.93	2232057.93
	19	425356.08	2232179.04		65	425485.29	2232062.2
9	20	425357.29	2232187.76		66	425485.71	2232062.83
	21	425367.37	2232187.92		67	425484.42	2232074.17
	22	425373.01	2232184.18		68	425477.66	2232082.86
	23	425382.18	2232184.6		69	425471.68	2232105.18
	24	425389.47	2232185.76		70	425476.38	2232110.78
	25	425391.12	2232194.55		71	425484.23	2232109.22
	26	425394.1	2232197.79		72	425489.13	2232104.3
	27	425394.53	2232208.14		73	425494.15	2232099.62
	28	425400.08	2232208.83		74	425497.04	2232096.71
	29	425403.93	2232202.47		1	425415.62	2232176.14
	30	425406.33	2232207.61	21	2	425407.2	2232175.98
	31	425406.75	2232217.84		3	425425.02	2232185.19
	32	425412.71	2232214.31		4	425423.83	2232177.69
	33	425417.09	2232208.47		5	425415.62	2232176.14
	34	425421.61	2232211.08		1	425513.8	2232202.52
	35	425425.68	2232220.02		2	425628.78	2232176.04
	36	425421.06	2232227.53	22	3	425679.67	2232136.77
	37	425416.08	2232238.51		4	425678.89	2232114.66
	38	425410.44	2232250.4		5	425663.42	2232078.03
	39	425405.86	2232260.02		6	425659.35	2232077.85

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

ST1081

	40	425408.87	2232269.46	7	425632.85	2232056.36
	41	425416.06	2232272.72	8	425629.92	2232062.48
	42	425420.28	2232273.27	9	425625.19	2232064.27
	43	425427.49	2232274.21	10	425618.6	2232064.34
	44	425431.43	2232273.95	11	425615.56	2232072.42
	45	425438.53	2232268.67	12	425623.76	2232071.96
	46	425443.91	2232262.41	13	425627.66	2232071.47
	47	425452.79	2232263.38	14	425628.89	2232079.67
	48	425457.8	2232270.89	15	425627.16	2232086.36
	49	425455.65	2232276.2	16	425622.54	2232090.77
	50	425447.25	2232281.58	17	425617.46	2232095.15
	51	425436.88	2232287.5	18	425612.61	2232099.52
	52	425435.22	2232302.49	19	425609.08	2232097.96
	53	425441.38	2232319.52	20	425603.06	2232084.87
	54	425450.57	2232317.21	21	425600.78	2232079.36
	55	425457.11	2232311.83	22	425595.51	2232076.05
	56	425466.6	2232310.38	23	425586.75	2232082.87
	57	425471.11	2232314.96	24	425577.02	2232089.76
	58	425475.45	2232326.76	25	425574.04	2232097.7
	59	425484.64	2232328.07	26	425569.88	2232108.38
	60	425490.99	2232326.3	27	425562.85	2232125.97
	61	425498.78	2232323.24	28	425555.41	2232130.2
	62	425505.47	2232315.49	29	425551.54	2232135.09
	63	425513.17	2232315.29	30	425544.78	2232137.32
	1	425340.57	2232391.55	31	425532.08	2232134.87
	2	425317.94	2232357.21	32	425524.15	2232126.52
	3	425302.53	2232345.18	33	425516.5	2232118.94
	4	425296.57	2232327.29	34	425506.76	2232115.92
	5	425273.53	2232306.9	35	425501.16	2232119.66
	6	425267.86	2232281.57	36	425496.38	2232125.03
	7	425269.68	2232264.14	37	425490.57	2232126.13
	8	425289.32	2232269.61	38	425486.23	2232132.9
	9	425304.6	2232253.87	39	425481.2	2232136.54
	10	425324.82	2232249.08	40	425474.98	2232136.42
	11	425334.49	2232234.96	41	425467.42	2232136.86
	12	425339.58	2232211.63	42	425462.19	2232140.8
	13	425338.84	2232196.34	43	425463.61	2232148.07
	14	425317.25	2232193.39	44	425471.81	2232151.88
	15	425302.04	2232192.99	45	425469.75	2232157.59
	16	425279.79	2232189.43	46	425462.64	2232160.49
	17	425276.69	2232187.48	47	425456.85	2232155.73
	18	425265.72	2232181.84	48	425452.5	2232151.57
	19	425252.55	2232175.08	49	425445.8	2232148.26
	20	425253	2232163.02	50	425442.7	2232149.01
	21	425252.13	2232148.48	51	425441.36	2232148.96
	22	425246.07	2232135.62	52	425430.18	2232150.11
	23	425231.75	2232133.52	53	425422.54	2232157.98
	24	425222.32	2232134.16	54	425427.4	2232166.03
	25	425215.74	2232134.65	55	425434.9	2232169.33
	26	425207.15	2232130.12	56	425439.75	2232172.5
	27	425198.69	2232116.38	57	425447.6	2232174.95
	28	425185.81	2232114.58	58	425452.52	2232175.7

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

29	425178.2	2232118.31	59	425453.23	2232187.26
30	425178.22	2232126.54	60	425445.69	2232192.9
31	425177.41	2232136.28	61	425438.94	2232192.39
32	425162.08	2232142.71	62	425474.68	2232210.87
33	425144.68	2232140.43	63	425513.8	2232202.52
34	425121.4	2232134.06	1	425427.36	2231522.31
35	425100.18	2232129.88	2	425464.4	2231515.88
36	425082.8	2232133.19	3	425464	2231503.52
37	425064.48	2232133.21	4	425455.82	2231497.62
38	425062.68	2232133.43	5	425459.96	2231495.06
39	425060.88	2232133.65	6	425465.34	2231489.68
40	425044.48	2232133.97	7	425466.73	2231489.84
41	425023.37	2232140.55	8	425472.23	2231497.39
42	425015.48	2232134.09	9	425480.87	2231498.84
43	425018.47	2232120.94	10	425485.09	2231491.36
44	425029.86	2232113.49	11	425485.72	2231480.94
45	425039.39	2232109.97	12	425490.24	2231473.95
46	425048.36	2232106.49	13	425492.39	2231467.14
47	425055.9	2232103.18	14	425500.57	2231462.23
48	425064.82	2232102.23	15	425507.31	2231453.86
49	425070.72	2232098.11	16	425508.86	2231444.72
50	425076.93	2232093.99	17	425509.47	2231435.71
51	425082.47	2232088.08	18	425500.26	2231427.63
52	425111.69	2232091.93	19	425496.14	2231434.65
53	425117.12	2232092.4	20	425497.26	2231440.87
54	425118.74	2232092.11	21	425496.21	2231449.52
55	425129.78	2232092.8	22	425496.22	2231451.02
56	425138.02	2232087.6	23	425492.41	2231456.43
57	425138.04	2232087.57	24	425485.15	2231451.08
58	425093.14	2232069.11	25	425483.43	2231454.21
59	425080.35	2232075.45	26	425483.12	2231454.98
60	425070.68	2232068.05	27	425480.13	2231456.45
61	425070.61	2232059.85	28	425479.49	2231456.74
62	425054.34	2232053.16	29	425478.4	2231457.36
63	425048.22	2232050.9	30	425477.49	2231458.02
64	425045.88	2232059.78	31	425477.01	2231461.91
65	425044.99	2232069.42	32	425477.19	2231462.64
66	425050.12	2232076.62	33	425478.24	2231468.5
67	425042.23	2232086.8	34	425478.49	2231469.52
68	425030.12	2232088.09	35	425473.81	2231471.49
69	425032.42	2232078.7	36	425469.67	2231469.71
70	425035.02	2232069.03	37	425467.22	2231469.41
71	425036.62	2232060.2	38	425465.34	2231469.18
72	425037.24	2232053.63	39	425464.41	2231469.06
73	425036.71	2232046.79	40	425458.8	2231472.01
74	425027.14	2232041.98	41	425456.67	2231480.21
75	425014.59	2232036.82	42	425454.47	2231484.54
76	425013.7	2232052.4	43	425451.69	2231480.07
77	425000.27	2232051.76	44	425449	2231475.53
78	424992.78	2232040.56	45	425448.37	2231474.68
79	424984.39	2232034.94	46	425444.35	2231472.65
80	424981.79	2232033.3	47	425439.94	2231475.86

23

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

971081

180172

81	424971.78	2232033.06	48	425438.34	2231482.82
82	424960.18	2232032.35	49	425438.39	2231489.33
83	424950.78	2232037.81	50	425434.87	2231489.98
84	424942.6	2232039.31	51	425431.07	2231495.37
85	424930.03	2232035.46	52	425430.43	2231502.96
86	424929.08	2232034.27	53	425426.99	2231512.03
87	424923.24	2232033.59	54	425422.31	2231517.53
88	424917.78	2232034.15	55	425414.24	2231524.2
89	424908.66	2232037.65	56	425405.73	2231524.46
90	424903.03	2232038.88	57	425404.41	2231524.89
91	424894.49	2232044.05	58	425404.2	2231525.14
92	424886.5	2232038.95	59	425403.28	2231528.6
93	424876.73	2232029.52	60	425427.36	2231522.31
94	424871.26	2232042.98	1	425487.54	2231349.83
95	424871.33	2232056.89	2	425482.82	2231333.69
96	424866.18	2232065.44	3	425470.47	2231342.03
97	424858.79	2232073.02	4	425463.59	2231343.52
98	424844.63	2232080.9	5	425453.95	2231335.47
99	424848.77	2232097.52	6	425451.79	2231324.47
100	424862.11	2232091.71	7	425455.97	2231319.57
101	424877.59	2232085.7	8	425463.69	2231311.27
102	424892.18	2232098.64	9	425464.58	2231302.32
103	424908.12	2232091.51	10	425471.87	2231301.6
104	424916.24	2232087.93	11	425480.35	2231287.8
105	424923.91	2232087.55	12	425475.1	2231279.29
106	424928.48	2232100.31	13	425464.62	2231271.84
107	424927.94	2232111.89	14	425444.62	2231276.52
108	424924.15	2232125.27	15	425432.19	2231272.04
109	424915.45	2232131.11	16	425435.62	2231265.21
110	424904.69	2232132.05	17	425430.31	2231257.85
111	424888.58	2232134.64	18	425425.06	2231245.83
112	424875.67	2232132.21	19	425405.76	2231241.85
113	424867.02	2232137.99	20	425400.8	2231234.86
114	424864.16	2232150.28	21	425394.81	2231227.89
115	424873.25	2232158.16	22	425383.81	2231225.22
116	424881.38	2232169.29	23	425384.77	2231247.44
117	424883.65	2232171.84	24	425397.12	2231250.51
118	424887.74	2232171.14	25	425401.59	2231254.93
119	424902.39	2232170.55	26	425413.53	2231267.6
120	424910.81	2232177.86	27	425426.97	2231281.44
121	424922.18	2232183.76	28	425433.05	2231297.14
122	424934.6	2232186.59	29	425430.77	2231310.32
123	424944.21	2232192.03	30	425422.33	2231327.61
124	424956.86	2232205.77	31	425422.34	2231330.68
125	424967.46	2232211.61	32	425429.17	2231341.47
126	424971.12	2232224.67	33	425440.47	2231348.18
127	424984.17	2232227.99	34	425465.46	2231360.49
128	425000.04	2232232.01	35	425482.96	2231361.7
129	425017.15	2232227.34	36	425487.54	2231349.83
130	425036.12	2232212.02	1	425386	2230554
131	425054.31	2232197.79	2	425397	2230548
132	425067.57	2232193.57	3	425412	2230541

24

25

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

133	425083.39	2232191.13		4	425427	2230540
134	425097.31	2232190.07		5	425442	2230539
135	425106.79	2232202.82		6	425457	2230531
136	425113.98	2232229.41		7	425468	2230529
137	425124.09	2232255.33		8	425483.98	2230529.78
138	425114.36	2232269.25		9	425460.45	2230475.65
139	425095.49	2232276.71		10	425422.32	2230468.83
140	425080.92	2232267.14		11	425422	2230470
141	425066.04	2232267.18		12	425429	2230484
142	425068.63	2232297.52		13	425421	2230494
143	425099.26	2232313.62		14	425416	2230509
144	425128.23	2232327.5		15	425414	2230527
145	425146.61	2232329.02		16	425391	2230530
146	425163.67	2232316.21		17	425372	2230543
147	425166.69	2232335.32		18	425347	2230553
148	425178.26	2232339.92		19	425361	2230552
149	425194.04	2232352.65		20	425378	2230551
150	425210.1	2232355.27		21	425386	2230554
151	425227.84	2232352.33		1	424336.2	2231716.81
152	425227.1	2232326.88		2	424336.17	2231716.72
153	425230.27	2232308.82		3	424340.55	2231777.5
154	425230.56	2232307.25		4	424340.96	2231777.68
155	425244.93	2232296.66		5	424366.51	2231788.58
156	425249.39	2232311.52		6	424363.88	2231776.69
157	425245.76	2232329.42	26	7	424359.32	2231763.93
158	425244.49	2232346.15		8	424352.82	2231755.12
159	425256.27	2232360.33		9	424348.08	2231751.17
160	425266.79	2232359.16		10	424341.83	2231747.37
161	425286.8	2232378.2		11	424340.39	2231740.49
162	425303.15	2232390.38		12	424343.02	2231735.65
163	425311.7	2232397.34		13	424336.2	2231716.81
164	425325.24	2232413.69				
165	425341.87	2232418.6				
166	425341.75	2232394.85				
167	425340.57	2232391.55				

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

Especie	Nombre común	Volumen total m3 VTA
<i>Arbutus glandulosa</i>	Madroño	103.35
<i>Buddleia cordata</i>	Lengua de vaca	2.23
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	1.47
<i>Prunus serotina</i>	Capulín	1.31
<i>Quercus deserticola</i>	Encino	890.25

Código de identificación: C-13-044-DAÑ-001/18

- III. La vegetación forestal fuera de la superficie en la que se autoriza el CUSTF, no podrá ser afectada en ningún grado o medida por los trabajos y obras relacionadas con la remoción forestal, aun cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie de remoción forestal, en caso

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

371081

180172

de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de CUSTF para la superficie correspondiente.

- IV. El **promoviente** 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 **promoviente** el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de flora silvestre y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, conforme a ubicación de coordenadas UTM, 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 XV de este resolutivo.
- VI. 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 XV de este resolutivo.
- VII. 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 al CUSTF 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 XV de este Resolutivo.
- VIII. 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. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- IX. 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, asimismo 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 XV de este resolutivo.
- X. Se deberán dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recurso forestales consideradas en el ETJ, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Técnicos-Jurídicos, 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 XV de este resolutivo.

- XI. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta **SEMARNAT** la documentación correspondiente.
- XII. Una vez iniciadas las actividades de CUSTF y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta **SEMARNAT**, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del **proyecto**, se deberá informar oportunamente a esta **SEMARNAT**.
- XIII. La **SEMARNAT**, valida los programas de rescate y reubicación de fauna silvestre; conservación de suelo y agua y de reforestación, anexo al **ETJ**, debiendo acatarse a la ejecución de las metas y calendarización establecido en éstas. No obstante, le deberá dar prioridad a las especies de fauna listadas en la Nom-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, deberá presentar el informe de los resultados del cumplimiento del presente término, en los reportes a los que se refiere el término XV de este resolutivo.
- XIV. El **promoviente** deberá presentar a la **SEMARNAT**, para su análisis y validación, en un plazo de 90 días hábiles contados a partir de la recepción de la presente resolución, un programa de difusión y divulgación en el que indique el motivo y las actividades desarrolladas, incluidas las medidas que promuevan la conservación del ambiente, esto en un área de 10 km de radio a partir del área del **proyecto**; debe incluir los siguientes criterios:
 - a) Introducción
 - b) Objetivos: generales y específicos
 - c) Metas y resultados esperados
 - d) Metodología detallada de los medios, formas, actividades y lugares en dónde se llevará a cabo la difusión.
 - e) Ubicación del sitio de difusión mediante coordenadas georreferenciadas y UTM WGS 84
 - f) Programa de actividades (a lo largo de la vida del proyecto)
 - g) Evaluación de las actividades
 - h) Informe de avances y resultados.

Los resultados del cumplimiento del presente Término así como los porcentajes de avance y evidencia fotográfica se incluirán en los informes a lo que se refiere el Término XV del presente resolutivo.

- XV. Se deberá presentar a esta **SEMARNAT** 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 CUSTF**, éste deberá incluir los resultados del

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

SEFOBST

180172

cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el **ETJ**.

- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la PROFEPA en el estado de Hidalgo con copia a esta **SEMARNAT**, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el CUSTF, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de CUSTF será de 12 meses, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta **SEMARNAT**, 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.
- XVIII. 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 3 años, en donde se contempla el programa de rescate y reubicación de flora silvestre del **proyecto**.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la LFPA, se hace de su conocimiento al **promoviente** que:

1. Será el único responsable ante la PROFEPA, de cualquier infracción y/o ilícito en materia de **CUSTF** en que incurran.
2. 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 **ETJ** y en la presente autorización.
3. La PROFEPA, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del **proyecto** para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el **ETJ** y de los términos indicados en la presente autorización.
4. Será 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 celebre para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la **SEMARNAT** y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
5. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la presente autorización, deberá dar aviso a la **SEMARNAT**, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del RLGDFS, adjuntando

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

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 las misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se realice el CUSTF de quien pretenda ser el nuevo titular.

6. En caso de que pretenda transferir los derechos y obligaciones derivados de la presente resolución, se obliga a cumplir conforme a los artículos 61 de la LGDFS y 36 del RLGDFS, por lo que deberá presentar el formato SEMARNAT-03-014, referente a la notificación de transmisión de la propiedad o derechos de uso y usufructo sobre terrenos forestales o preferentemente forestales, bajo los siguientes condiciones:

- a) Que la autorización en materia de CUSTF se encuentre vigente.
- b) Que se acredite la personalidad de la persona que cede los derechos y de la que los recibe.
- c) Que se hayan cumplido los términos de la presente resolución.

En caso de incumplimiento de alguno de los incisos a), b), y c), no procederá la transferencia de los derechos y obligaciones derivados de la presente resolución.

TERCERO: La presente autorización ampara exclusivamente el **CUSTF**, es decir, la remoción de la vegetación forestal por 21.34 hectáreas, para destinarlos a actividades no forestales, en este caso para el desarrollo del **proyecto**, a ubicarse en los predios Loma de Pachquilla, Potrero Grande, Potrero Grande, Potrero Grande, El Potrero Grande, El Potrero Grande y La Joya, ubicados en la comunidad de Dañu, Municipio de Nopala de Villagrán, Hidalgo, por lo que no exenta a la **promovente** de obtener aquellas autorizaciones, permisos, licencias, entre otras, que correspondan emitir a otras dependencias federales, estatales y municipales en el ámbito de sus competencias, para la construcción y operación de la infraestructura del **proyecto**.

CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución al C. Héctor Andrés Salas en su carácter de representante legal de VEGA SOLAR 6 S.A.P.I. de C.V y **promovente** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en la dirección proporcionada: [REDACTED]

**A T E N T A M E N T E
EL DELEGADO FEDERAL**

LIC. ALBERTO MELÉNDEZ APODACA

C.c.p C. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos-Presente
Emilse Miranda Munive. Delegada de la PROFEPA en el Estado.-maviorney@profepa.gob.mx
Biol. Pablo Brauer Robleda.- Unidad Coordinadora de Delegaciones.- pablo.brauer@semarnat.gob.mx

Bvda. Everardo Márquez 2912 Col. de los Maestros. C.P. 42992. Pachuca, Hidalgo, México.
Tel: (771) 7179804-06, 23, 25. www.semarnat.gob.mx

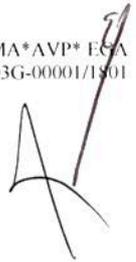
Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

351081

180172

C. David Padilla Guerrero.-Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán.-Presente
Ing. Armando Varela Palacios.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos
Naturales -armando.varela@semarnat.gob.mx.
Ing. Bertha Robles Vargas-Responsable Técnico.- Presente

AMA*AVP*ECA
13D3G-00001/1801



Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE **180172**

I. Introducción

Durante la última década, los requerimientos ambientales para los proyectos de nueva creación que establecen las autoridades federales y estatales encargadas de la regulación ecológica contienen diversas medidas para la mitigación de impactos y protección al ambiente. Cualquier obra que se realice debe considerar las medidas de mitigación necesarias para no comprometer la biodiversidad.

Dentro de este marco, el rescate de flora silvestre para su posterior reubicación ha constituido una de las medidas de mitigación más importantes, puesto que busca preservar el germoplasma de las especies afectadas con la ejecución del **proyecto**, pero en el mismo tipo de vegetación, además de que ocupa áreas desprovistas de ella, compensando y amortiguando con ello la remoción total de la flora en el sistema ambiental en que se dé el cambio de uso de suelo.

En este sentido, el presente programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre a afectarse por la ejecución del CUSTF para el desarrollo del proyecto "Daño 2", es conforme a los artículos 117, párrafo cuarto Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y 123 Bis de su Reglamento.

II. Objetivos

II.1. Objetivo general

- Realizar el rescate de flora silvestre de importancia ecológica, ornamental y por su valor de uso, en la zona de CUSTF para el desarrollo del proyecto denominado "Daño 2", así como su reubicación en áreas cercanas dentro de la Microcuenca Hidrológico-Forestal (MHF).

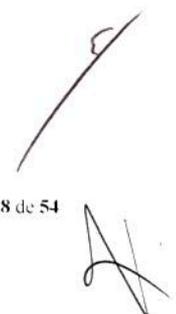
II.2. Objetivos específicos

- Realizar el rescate de al menos el 80% de los ejemplares de flora de especies con cierto valor de importancia, que se indiquen en este programa.
- Reubicar los ejemplares rescatados en áreas cercanas al sitio del **proyecto**, dentro de la Microcuenca Hidrológico-Forestal.
- Lograr un porcentaje mayor al 80% de sobrevivencia del total de los individuos rescatados y reubicados.

III. Especies a rescatar

De acuerdo con lo reportado en el apartado IV.2.2 Flora, del ETJ, se registraron un total de 19 especies de flora silvestre en el predio propuesto para el CUSTF, de las cuales se hizo la elección de las especies a rescatar, para lo cual se indagó sobre su fisiología, estado de conservación, distribución y uso, específicamente se tomaron en cuenta las siguientes características:

- Especies con algún estado de conservación
- Especies endémicas o de distribución local
- Capacidad para resistir altos niveles de estrés



Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

871081

180172

- Su valor de uso tradicional
- Especies con capacidad de regeneración de suelos
- Especies cuyo sistema radicular tenga la facilidad de retención de suelos
- Especies con alto valor de importancia en el ecosistema

De las especies identificadas y enlistadas anteriormente, se seleccionaron las siguientes:

Especies a rescatar en el área de CUSTF

Especie	Nombre común
<i>Opuntia hyptiacantha</i> F.A.C.Weber.	Nopal
<i>Opuntia streptacantha</i> [auctt non] Lem.	Nopal cardón
<i>Opuntia robusta</i> H.L.Wendl. ex Pfeiff.	Nopal tapón
<i>Stenocactus sp.</i>	Mamiliaria

IV. Requerimientos de personal y equipo

Durante el desarrollo de las actividades de rescate, reubicación y monitoreo de ejemplares se requerirá de la siguiente mano de obra, materiales y equipo:

IV.1. Personal

Se conformará una brigada la cual estará integrada por un técnico y un Ingeniero forestal o afín, con experiencia en rescate y manejo de plantas, aplicación de cuidados a la flora silvestre, uso de productos orgánicos (fertilizantes, antiestresantes, fungicidas y plaguicidas), y realización de plantaciones.

V. Material y equipo

Durante las actividades propias del rescate de ejemplares de flora silvestre se ocuparán los siguientes materiales y equipo:

Cantidad	Unidad	Concepto
3	Pieza	Palas rectas
2	Pieza	Barretas
2	Equipo	Equipo de jardinería
4	Pieza	Cajas de madera
20	Metros	Tela hecha a base de ixtle
4	Kilogramo	Hilo tipo cordón a base de ixtle
2	Paquete	Etiquetas de aluminio
10	Kilogramo	Papel periódico o de estraza
3	Pieza	Tijeras cortas para jardinería
3	Pieza	Navaja o cuchilla

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

Cantidad	Unidad	Concepto
3	Pieza	Machete
1	Pieza	Carretilla
1	Pieza	Bitácora de obra

VI. Metodología

VI.1 Técnicas de rescate

VI.1.1. Rescate de individuos por el método de banqueo

Consiste en hacer una zanja alrededor del ejemplar con el fin de formar una bola o cepellón (porción de tierra) donde quedarán confinadas las raíces que va a llevar el ejemplar a su nuevo sitio. Dependiendo de la especie, su tamaño y el tipo de suelo será el tamaño del cepellón. El diámetro del mismo en teoría debe ser 9 veces el diámetro del tallo. La profundidad depende de la extensión de las raíces laterales. Los lados deben ir en declive, de tal manera que la parte superior sea mayor que la base.

El cepellón para garantizar su permanencia será cubierto por tela de ixtle y amarrado con cordón del mismo material para su traslado al área de reubicación.

Debe revisarse el cepellón del ejemplar para cerciorarse de que tiene buen sistema radicular y que las raíces no estén enrolladas alrededor del cepellón o no tengan poda excesiva de raíces gruesas recién cortadas, ni raíces secundarias carentes de pelos radiculares. El sustrato del cepellón debe formar un "queso compacto" para que no se desmorone.

Posteriormente, las plantas se etiquetarán con el número de registro que el técnico designe.

Esta técnica se aplicará a todos los ejemplares de porte menor, que a criterio del técnico forestal encargado, sea viable de extraerse como ejemplar completo.

VI.1.2. Rescate de propágulos

Se entiende por propágulo, toda aquella parte o individuo de cierta especie que tenga la capacidad de dar origen a otro nuevo, tales como plántulas, semillas y esquejes o fragmentos.

Se seleccionarán ejemplares que presenten un buen estado sanitario, los fragmentos se deben cortar de tallos jóvenes y de individuos que sean visiblemente sanos y vigorosos.

Los fragmentos obtenidos serán trasladados a un sitio de resguardo temporal, dónde se dejarán secar en un espacio bajo sombra y libre de humedad, de 2 a 3 días; antes de su siembra.

Esta técnica será aplicable especialmente para los ejemplares de gran tamaño, de las que sólo será posible extraer fragmentos.

VI.2. Reubicación

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

El sitio que se propone para reubicación de la flora silvestre rescatada, es conforme a la ubicación de las coordenadas UTMWGS84 siguiente:

180172

Coordenadas (UTM, 14Q) que conforman el polígono de reubicación de flora silvestre rescatada.

Vértice	X	Y
1	426299.4631	2232543.2137
2	425702.1528	2232503.0959
3	425610.7516	2232563.5296
4	425584.3409	2232650.8883
5	425633.0992	2232764.6578
6	425789.5322	2232852.0164
7	426096.3034	2232870.3008
8	426165.3777	2232866.2376
9	426248.8541	2232831.5367
10	426315.7159	2232766.6894
11	426323.8423	2232703.7098
12	426313.6843	2232644.7935
13	426299.4631	2232543.2137

El polígono propuesto para la reubicación de flora cuenta con los siguientes factores:

- La vegetación es similar a la del área del **proyecto**
- Mismos (o similares) tipos de suelo
- Una pendiente similar a la del área donde fueron rescatadas
- Tiene un grado de conservación similar o mayor al del proyecto en su etapa actual
- Correcta Exposición solar

Estos factores deberán presentar condiciones similares a las del sitio original, evitando en la medida de lo posible, la sobrecarga (tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes sin rebasar su capacidad de recuperación).

La reubicación se realizará de la siguiente manera:

Estibado y transporte de la planta

Para el transporte de las plantas desde el sitio de su rescate o área de resguardo temporal, se deberá contar con vehículos tipo Pick Up con plataforma amplia, y evitar con esto el amontonamiento de las plantas; la cual se acercará al sitio elegido hasta donde se presente el camino, posteriormente las plantas serán trasladadas manualmente en cajas o en carretillas.

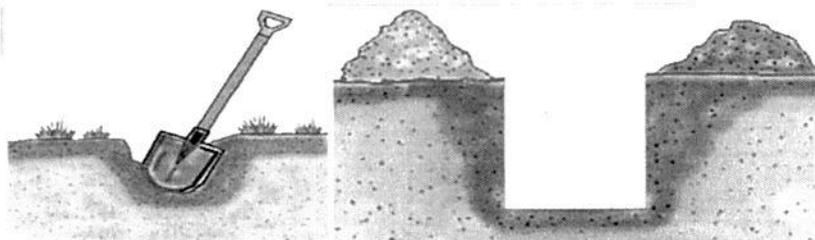
Apertura de cepas

La cepa es el hoyo donde se planta el ejemplar. El tamaño de la cepa debe ser mayor que el tamaño del cepellón, al menos el doble del diámetro y un 50 % más de hondo. Se abre más el diámetro para remover el suelo y mejorar su estructura y se profundiza menos porque más del 80 % del sistema radicular es horizontal, casi superficial. Las raíces crecen más rápido en un suelo flojo y muy lento en un suelo rocoso, tepetatoso

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

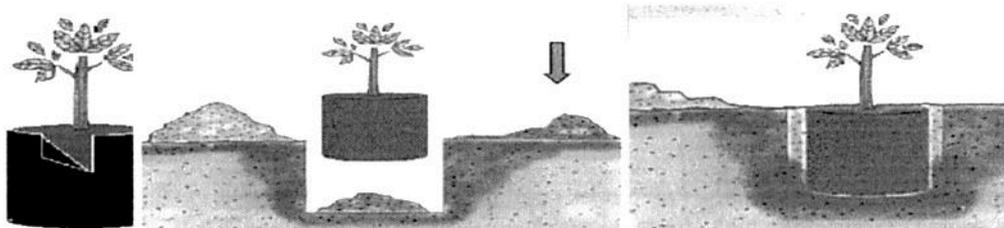
o compactado, que a veces parece otra maceta enterrada. Antes de bajar el ejemplar a la cepa, se debe inspeccionar sus heridas, ramas quebradas, raíces rotas y podarlas, quitando los desgarres.



Secuencia y forma de la cepa a aperturar para la colocación de la plántula

Colocación de la planta

Primeramente se agregará tierra suelta dentro de la cepa hasta calcular que el cepellón colocado quede con el cuello radicular del árbol al nivel del piso. Se evitará sofocar las raíces si la planta queda muy abajo, pero si queda muy arriba las raíces se pueden morir o deshidratar, manteniendo la planta en estrés permanente; el cuello radicular debe estar en un rango de 5 a 10 cm arriba, porque el suelo suelto bajará con el agua hasta quedar al nivel del piso. Ya colocado y nivelado verticalmente el tallo, se agregará la tierra suelta todo alrededor sin compactarla y riego simultáneamente si es posible para que no queden bolsas de aire.



Secuencia de la colocación de las plántulas

Época de plantación

La plantación se llevará a cabo en la etapa de inicio de la temporada de lluvias, la cual según la información presentada en el apartado III.3.1 de este programa sería durante los meses de junio a septiembre, esto con la finalidad de facilitar que las plantas se adapten a su nuevo medio y con ello reducir la mortandad por estrés.

VII. Monitoreo y evaluación

El monitoreo se hará de forma general para las especies reubicadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas en su mantenimiento, así como la implementación de acciones correctivas en caso de que se presenten problemas con la sobrevivencia del ejemplar. Esta técnica se ejecutará de manera continua, de esta manera se busca asegurar una sobrevivencia de los ejemplares, mayor al 80%.

Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

VII.1. Indicadores de seguimiento

Los indicadores que se pueden utilizar para conocer el éxito del rescate y reubicación son los siguientes:

- Superficie (ha.)
- Número total de ejemplares plantados durante la reubicación o reforestación
- Supervivencia (%). Este indicador se expresa mediante evaluación técnica, en base al porcentaje de ejemplares que subsistieron al trasplante y rescate (Plantas reubicadas, plantas vivas, plantas muertas), y se obtiene de la siguiente manera:

$$p = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m
 p = proporción estimada de árboles vivos
 ai = número de plantas vivas en el sitio de muestreo ai
 mi = número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i

VII.2. Acciones emergentes

En el siguiente cuadro se señalan los problemas más frecuentes y posibles de encontrar, así como la aplicación de las medidas correctivas:

Acciones emergentes.	
Problemática	Medida de corrección
Mortandad de planta	Reposición inmediata a través de una replantación
Marchitamiento	Aplicación de riegos
	Compactación o descompactación del suelo previa revisión, según sea el caso
	En caso de ser necesario aplicación de antiestresante
Invasión por hongos o insectos	Aplicación de fungicidas o tratamientos
Ressequedad del suelo	Aplicación inmediata de riegos
Falta de crecimiento en diámetro y altura	Aplicación de fertilizantes
	Incremento en los riegos a aplicar
Extracción de plántulas por vandalismo	Reposición inmediata de la planta
	Colocación de letreros informativos y preventivos

Evaluación de la reubicación

Para dar a conocer el progreso de los ejemplares reubicados, se llevarán a cabo evaluaciones mensuales durante el primer año posterior a la misma y bimestral en el segundo año; para reportar los incrementos en biomasa, así como su estado fitosanitario. Cada una de estas evaluaciones quedará registrada en la bitácora de obra.

VIII. Cronograma



Pachuca de Soto, Hidalgo, 17 de enero de 2018

180172

En la siguiente tabla se muestran los periodos para cada actividad involucrada tanto en el cambio de uso de suelo como en la ejecución del programa de rescate de flora silvestre para el área del proyecto.

Cronograma de actividades de rescate de flora silvestre

ACTIVIDAD	MESES												Años posteriores	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Rescate de flora silvestre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Desmante	■	■												
Despalme			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Resguardo temporal de ejemplares	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Reubicación de ejemplares	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Mantenimiento de ejemplares reubicados		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo y evaluación			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**

LIC. ALBERTO MELÉNDEZ APODACA

C.c.p. C. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos-Presente
Emilse Miranda Muñive.- Delegada de la PROFEPA en el Estado.-maviorney@profepa.gob.mx
Biol. Pablo Brauer Robledo.- Unidad Coordinadora de Delegaciones.- pablo.brauer@semarnat.gob.mx
C. David Padilla Guerrero.-Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán.-Presente
Ing. Armando Varela Palacios.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales -armando.varela@semarnat.gob.mx
Ing. Bertha Robles Vargas-Responsable Técnico.- Presente

AMA*AVP*EGA

