DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00882/22

Bitácora:10/DS-0249/07/21

Durango,Durango, 03 de marzo de 2022

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

JUAN CARLOS JUÁREZ MARES
REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V
CALLE EVERARDO GAMIZ 119 DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de JUAN CARLOS JUÁREZ MARES en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.524 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras***, con ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango, y

RESULTANDO

I. Que mediante FORMATO de fecha 05 de julio de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 14 de julio de 2021, JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.524 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras***, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Formato de solicitud FF-SEMARNAT- 030, debidamente requisitado y firmado.

Adjunto a la solicitud presentó:

Original o copia certificada del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho para realizar el Cambio de Uso de Suelos en Terrenos Forestales (CUSTF).

Estudio técnico justificativo (ETJ).

Comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos (DPAs, formato e5cinco) en original y copia.

Copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante.

Documentos que acrediten la personalidad del solicitante o del representante legal en original y copia.

Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse el acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo (este documento puede presentarse en copia certificada).

II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/01380/21 de fecha 01 de septiembre de 2021, esta Delegación Federal, requirió a JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras***, con ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

- En el Capitulo IV deberá aclarar en que región se ubica el proyecto ya que en la tabla marca una región y al momento de realizar los cálculos utiliza los parámetros de otra, así mismo deberá incluir las memorias de cálculos
- En el Capitulo VII deberá de verificar los volúmenes a remover ya que de acuerdo con la información proporcionada, no coinciden los volúmenes que plasma con los calculados en esta Delegación.

De la documentación legal:

En el presente caso a la solicitud se acompaña la documentación legal en copia certificada de manera incompleta del mismo modo lo referente para acreditar la personalidad. por lo que se le requiere original y copia para su cotejo o bien copia certificada de lo siguiente:
--Documento idóneo con el cual grupo constructor Construcciones Hidráulicas y Saneamiento S.A de C.V. acredite el derecho de posesión para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
--Titulo de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda, del predio donde se pretende realizar el proyecto.
--Acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio de Uso de Suelo en el terreno respectivo.
--Documentación del Addate del Ejido Topia, municipio de Topia, Dgo.

III. Que mediante ESCRITO de fecha 17 de noviembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de noviembre de 2021, JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/01380/21 de fecha 01 de septiembre de 2021, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/01844/21 de fecha 14 de diciembre de 2021 recibido el 20 de enero de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras***, con ubicación en el o los municipio(s) Topia en el estado de Durango.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que mediante oficio SG/130.2.2/001844/21 de fecha 14 de diciembre de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, prevista en el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y Artículo 143 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), recibido en el día 20 de enero

de 2022, y una vez transcurrido Diez días hábiles a la fecha el Consejo Estatal Forestal no envío la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras, con ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango.

V. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/00080/22 de fecha 05 de enero de 2022 esta Delegación Federal notificó a JUAN CARLOS JUÁREZ MARES en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado ***Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

VI. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 19 de Enero de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.
Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.
Que las coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator) que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.
Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.
Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.
Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico son adecuadas para el proyecto en mención.
Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.
Y que el proyecto es ambientalmente viable

VII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/00189/22 de fecha 25 de enero de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a JUAN CARLOS JUÁREZ MARES en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **$121,198.91 (ciento veintiun mil ciento noventa y ocho pesos 91/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.57 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

VIII. Que mediante ESCRITO de fecha 15 de febrero de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de febrero de 2022, JUAN CARLOS JUÁREZ MARES en su carácter de

REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 121,198.91 (ciento veintiun mil ciento noventa y ocho pesos 91/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.57 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

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

CONSIDERANDO

I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.

III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO de fecha 05 de Julio de 2021, el cual fue signado por JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la

autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.524 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango.

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

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

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

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

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, así como por UNIDAD DE CONSERVACION Y

DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C 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. DGO T-VI Vol. 1 Núm. 6.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

EJIDO TOPIA

Copia certificada por el Lic. Carlos Guillermo Velasco Najar Notario Público N.° 2 en Santiago Papasquiaro, Dgo. del acta de asamblea de fecha 30 de junio de 1996, de la que se desprende la delimitación, destino y asignación de tierras de uso común y/o reconocimiento de derechos ejidales, con una superficie total de 10514-49-97.189 ha. 10TM00000521

Copia certificada por el Lic. Carlos Guillermo Velasco Najar Notario Público N.° 2 en Santiago Papasquiaro, Dgo. Del plano del ADDATE (Acuerdo de Asamblea de Delimitación, Destino y Asignación de Tierras Ejidales)

Copia certificada por el Lic. Carlos Guillermo Velasco Najar Notario Público N.° 2 en Santiago Papasquiaro, Dgo. Del acta de asamblea de fecha 06 de junio de 2021, de la que se desprende el acuerdo de la anuencia del Cambio de Uso de Suelo para el proyecto Línea Eléctrica Arroyo de la Piedras, municipio de Topia, Dgo., en una superficie de 1.524 ha. y además también se toma el acuerdo para la elaboración del convenio de ocupación temporal entre el Ejido Topia, mpio. De Topia, Dgo y Construcciones Hidráulicas y Saneamientos S.A. de C.V.

Copia certificada por el Lic. Carlos Guillermo Velasco Najar Notario Público N.° 2 en Santiago Papasquiaro, Dgo. del convenio de ocupación temporal de posesión en tierras ejidales que celebran por una parte Construcciones Hidráulicas y Saneamientos S.A. de C.V. y por otra parte el Ejido Topia, cuyo objetivo del presente convenio es el otorgamiento por parte del ejido la posesión temporal en superficie de uso común propiedad del ejido para que Construcciones Hidráulicas y Saneamientos S.A. de C.V. realice trabajos para el proyecto Línea Eléctrica Arroyo de la Piedras de manera especifica en el polígono con una superficie de 1.524 ha., con una vigencia de 3 años prorrogables iniciando su vigencia a partir de la firma del mismo

P.P. TORANCE

Copia certificada por el Registro Público de la Propiedad de la escritura Vol N.° 82, N.° 2734 de fecha 31 de agosto de 1989, de la que se desprende que el Sr. Lic. Nicodemo Monarrez González, en su carácter de apoderado del Sr. Victorio Monarrez Félix vende al Sr. Gomer Monarrez González, y este compra para si, los derechos de copropiedad que en un 20 % pro indiviso le asisten en el inmueble rustico denominado pequeña propiedad Torance, ubicado en el municipio de Topia, estado de Durango., el Sr. Nicodemo Monarrez González, en su carácter de apoderado legal de Heriberto Monarrez Vizcarra, se vende así mismo y compra para si, los derechos de copropiedad que en un 20 % asisten a su poderante en el inmueble rustico denominado pequeña propiedad Torance, ubicado en el municipio de Topia, estado de Durango., con una superficie de 403 ha., inscripción N.° 66 del tomo 13 de fecha 28 de noviembre de 1989.

Copia certificada por el Registro Público de la Propiedad del Plano Legal del Predio.

Copia certificada por el Lic. Manuel Guillermo García Randon notario público N.° 160 en Culiacán, Sinaloa, Mex. de la escritura N.° 8558 Vol. 20 de fecha 15 de enero del 2010, de la que se desprende que el Sr. Leandro Monarrez Carrera hace donación a favor de su nieto Sorec Moises Monarrez Félix del 20 % pro indiviso le asisten en el inmueble rustico denominado pequeña propiedad Torance, ubicado en el municipio de Topia, estado de Durango., con una superficie de 403 ha., inscripción N.° 23 A Foja 0023 del tomo 18 de fecha 10 de diciembre de 2010.

Copia certificada por el Lic. Manuel Guillermo García Randon notario público N.° 160 en Culiacán, Sinaloa, Mex. del plano legal del predio

Original ratificado ante el Lic. Jose Luis Monarrez Palazuelos notario público N.° 194 en Culiacán, Sinaloa, Mex. del convenio de ocupación temporal de posesión en tierras del Predio Torance municipio de Topia celebrado por una parte Construcciones Hidráulicas y Saneamientos S.A. de C.V. por conducto de representante legal el C. Juan Carlos Juárez Mares y por otra los Sres. Nicodemo Monarrez González, Gomer Monarrez González, Wilebardo Monarrez González y Sorec Moises Monarrez Félix, a quien en lo sucesivo se le denominara los copropietarios la posesión temporal de la superficie del predio particular Torance ubicado en el municipio de Topia, Durango. Para que Construcciones Hidráulicas y Saneamientos S.A. de C.V. realice trabajos para el proyecto Línea Eléctrica Arroyo de la Piedras, de manera especifica en el polígono con una superficie de 0.621 ha.

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

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

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

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;

VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;

VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;

VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;

X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;

XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;

XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;

XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;

XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 05 de Julio de 2021 y 17 de Noviembre de 2021,

respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

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

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

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantega*,

2. *Que la erosión de los suielos se mitigue,*

3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue, y*

4. *Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue.*

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

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

Resumen indice de Shannon Flora MHF

Índice	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo	Suculentas
Riqueza S =	24	18	6	1
H´ calculada =	2.66	2.13	1.45	0.00
H Max = LnS =	3.18	2.89	1.79	0.00
Equidad (J) = H/Hmax=	0.84	0.74	0.81	-

Resumen indice de Shannon Flora CUSTF

Índice	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo	Suculentas
Riqueza S =	22	14	3	3
H´ calculada =	2.29	1.41	0.98	0.68
H Max = LnS =	3.09	2.64	1.10	1.10
Equidad (J) = H/Hmax=	0.74	0.53	0.90	0.62

El análisis del índice de Shannon de flora para la MHF y el área sujeta a CUSTF, muestra que la riqueza y diversidad específica de flora a nivel de la MHF es más alta respecto a la estimada para el área sujeta a CUSTF para el estrato arbóreo que es el que se va a ver afectado, lo cual demuestra que la remoción de la cobertura vegetal dentro de 1.5440 ha no comprometerá a las especies de flora que se distribuyen dentro del área sujeta a CUSTF, ya que estas se encuentran bien representadas a nivel regional.

Por otra parte, a pesar que la vegetación brinda protección a la fauna ya que les da refugio y alimento, el tipo de vegetación que se distribuye de manera natural dentro del área sujeta a CUSTF no presenta características únicas que lo cataloguen como indispensable para el desarrollo de las especies animales, toda vez que la vegetación presente en esta área está ampliamente representada a nivel regional.

De acuerdo con lo anterior, se identificaron 8 especies que conforman el grupo susceptible a ser reforestadas, en la programa der reforestación se presentan las especies y el número estimado de individuos a utilizar con el objetivo de no perder la estructura y densidad presente en el CUSTF.

Por todo lo anterior, se prevé que el desarrollo del Proyecto no afectará la diversidad florística presente en el área sujeta a CUSTF y MHF, ya que el 100% de las especies presentes en el área sujeta a CUSTF también se distribuyen en la MHF, además se implementará el Programa de reforestación con especies nativas, con el que se pretende conservar y proteger las especies que se verán afectadas por la implementación del CUSTF.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con

éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los escosistemas que se verán afectados

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

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

Tipo de erosión provocada en la superficie de CUSTF	t/año
Hídrica	22.51
Eólica	1.38
Total	23.89

Con el propósito de retener las 26.65 toneladas de suelo que se perderían en un año por acción de procesos de erosión hídrica y eólica calculados en el capítulo IV, se realizará el acomodo de material vegetativo muerto, de acuerdo con los resultados de la evaluación técnica de los apoyos de Suelos del Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF, 2011), menciona que por cada ha de acomodo de material vegetal muerto se retendrán 427.79 m3/ha, y considerando la densidad aparente del suelo que es de 1.45 g/cm3, se estarían reteniendo 620.29 toneladas/ha.

El acomodo de material muerto consiste en formar cordones a nivel de material vegetal muerto, el cual se obtendrá como resultado de las actividades de desmonte en el área sujeta a CUSTF. El acomodo de estos materiales proporciona protección al suelo, evita la erosión hídrica y eólica, disminuye el escurrimiento superficial e incrementa el contenido de humedad en el suelo, lo que favorece la regeneración natural.

Se deben formar cordones o fajinas de material vegetal muerto siguiendo las curvas a nivel en el terreno, es decir, se colocan barreras de material muerto perpendiculares a la pendiente del terreno para que propicien la disminución de la velocidad y la cantidad de escurrimiento superficial, a la vez que interceptan los posibles materiales y azolves que se erosionan ladera arriba.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga**.

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

	Calculo con Vegetación (m³)	Calculo sin Vegetación (m³)
Precipitación	18,646.14	18,646.14
Evapotranspiración	11,686.55	11,686.55
Escurrimiento	2,866.88	4,157.28
Infiltración	4,092.72	2,802.31

Resumen del balance hídrico con Reforestación

	Sin Ejecución del Proyecto (m³)	Ejecución del Proyecto (m³)
Precipitación	24,470.00	24,470.00
Evapotranspiración	15,336.67	15,336.67
Escurrimiento	5,455.75	3,762.30
Infiltración	3,677.58	5,371.02

De las tablas se observa que de acuerdo con el balance hídrico existe una pérdida de 1,290.41 m3 de agua que se dejarían de infiltrar y con el propósito de recuperar los 1,290.41 m3 de agua que se dejarían de captar con la realización del CUSTF, se realizará una reforestación.

A fin de reducir los efectos adversos sobre la captación de agua que generará el CUSTF en una superficie de 1.5240 ha, se propone la implementación de acciones de reforestación dentro de un polígono cuya superficie es de 2 ha.

Cabe señalar que el polígono propuesto para llevar a cabo las acciones de reforestación, en él se distribuyen los mismos tipos de suelos que se presentan dentro del área sujeta a CUSTF, asimismo, de la superficie total del polígono propuesto se distribuye un tipo de vegetación de Bosque de Pino.

De acuerdo con los resultados antes expuestos, se recuperarán 1,693.45 m3 de agua, reduciendo así la velocidad de escurrimiento y propiciando su infiltración, además de proporcionar protección al suelo, evitando la erosión hídrica favoreciendo la regeneración natural.

Entonces considerando que con la ejecución del proyecto se estaría perdiendo 1,290.41 m3 de perdida de agua y con la reforestación se ganarían 1,693.45 m3

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente

demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga**.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que la **capacidad de almacenamiento de carbono se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El contenido de carbono en la biomasa (Carbono Acumulado) El contenido de carbono en la biomasa seca es de aproximadamente 50%. Sin embargo, la densidad básica (peso seco del volumen de material establecido) variará entre las especies y las condiciones de los lugares. Estos datos son publicados con respecto a las densidades básicas de muchas de las especies comunes (Norverto, 2002).

El cálculo de Carbono acumulado en la Biomasa Aérea Total (CBT; t/ha): resulta de multiplicar la biomasa aérea total por el factor de estimación 0,5 (Brown, S. and Lugo A. E., 1992).

CBT= Bt X 0,5 (Formula)

Aplicando la formula 1, en cada uno de los individuos mayores a 10 cm estimados en el inventario realizado se obtiene la Biomasa Aérea Total (BT), dividido entre el número de sitios realizados (28 sitios) y multiplicado por 25 para extrapolarlo a la hectárea.

Entonces tenemos:

BT=157,836.43 kg = 157.83 Toneladas

Ahora bien, para obtener el carbono acumulado en la biomasa aérea total (BT) resulta de multiplicar este por el factor de estimación 0.5

Resultando:

CBT=157.83 * 0.5

CBT= 78.91 toneladas/ha

Y a su vez este resultado se multiplica por la superficie de CUSTF (1.5240 ha), obteniendo la cantidad de 120.27 toneladas que se verán afectadas con la implementación del proyecto, haciendo la aclaración de que únicamente se estimo el carbono almacenado en los individuos por afectar, ya que de acuerdo a las características propias del proyecto solo se removerán el estrato arboreo.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, el **que la capacidad de almacenamiento de carbono se mantenga**.

v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto

por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

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

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

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

1.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manisfestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Se anexa programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. (POEGT)

El 07 de septiembre de 2012, se publicó en el DOF, el POEGT el cual es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional; tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal (APF) que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación, cuyos objetivos son:

Regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos;

Establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la APF;

Orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos, fomentar el

mantenimiento de los bienes y servicios ambientales;

Promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad;

Fortalecer el Sistema de Áreas Naturales Protegidas, y

Apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

Con base en la escala y alcance del POEGT este no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales sino orientar los programas, proyectos y acciones en contribución al desarrollo sustentable de cada región. El país fue dividido en 80 Regiones Ecológicas, mismas que pueden contener una o más Unidades Ambientales Biofísicas (UAB).

La UAB, es la base de la regionalización ecológica del POEGT, mismas que corresponde a unidades territoriales homogéneas que comparten características de clima, relieve, vegetación y suelo. Dentro del territorio nacional se determinaron 145 UAB, representadas a escala 1: 2,000,000.

A cada UAB le fue asignada una política ambiental, lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y/o Locales. Bajo este contexto, el Proyecto queda inmerso en una UAB 93 denominada **Cañones Duranguenses Norte** , misma que presenta una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, con un rector de desarrollo que corresponde al Forestal y Minería, por lo que el nivel de prioridad de atención es Baja.

Conforme a la ficha técnica de la UAB 93 del documento del POEGT, ésta presenta las siguientes características:

UAB: 93 Cañones Duranguenses Norte

Localización: Noroeste de Durango.

Rectores de desarrollo: Forestal - Mineria.

Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable

Como se ha mencionado, el objetivo del Proyecto es la construcción de una línea de distribución eléctrica, por tanto, este es compatible con las políticas ambientales establecidas en el POEGT. Asimismo, se implementarán una serie de medidas que propiciarán la restauración y conservación de los ecosistemas presentes en el Proyecto.

Por el alcance y escala del POEGT debe señalarse que entre sus atribuciones impulsa a que los sectores del gobierno federal actúen y ayuden en cada UAB hacia este sistema de desarrollo. En este sentido hay que resaltar que su finalidad no es conceder o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de actividades sectoriales, más bien está encaminado a que los programas, proyectos y acciones propicien un desarrollo sustentable regional. No obstante, el Proyecto es congruente

con las estrategias ecológicas dirigidas a "lograr la sustentabilidad ambiental del territorio", debido a que se generará energía.

Aunado con lo anterior, también se realiza la vinculación del Proyecto con el ordenamiento territorial a nivel estatal con la finalidad de determinar los usos de suelo permitidos en la zona en la que se ejecutará el Proyecto.

Programa de Ordenamiento Ecologico del Estado de Durango (POEED)

El POEED se publicó el 21 de diciembre de 2008 y su última reforma en septiembre de 2016, en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Durango y contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región. En dicho documento se establece la regionalización a ordenar, los lineamientos ecológicos, estrategias, unidades de gestión ambiental y criterios de regulación ecológica. Se determinaron 312 Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en el que se establecieron las aptitudes sectoriales:

De manera particular, el Proyecto se localiza en las UGA 56 denominada **Superficie de gran meseta 11** con una superficie de 8331.1 km2, abarca los municipios de Canelas; Guanaceví; Ocampo; Otáez; San Bernardo; Santiago Papasquiaro; Tepehuanes; Topia, con una política ambiental de Conservación se muestran las características de dicha UGA.

Política ambiental: Conservación

Usos a promover: Conservación de la Biodiversidad; Aprovechamiento Forestal Maderable

Lineamiento ambiental: Se mantiene el desarrollo de actividades de aprovechamiento forestal maderable sustentable, manteniendo la cubierta de vegetación natural descrita en la UGA.

Criterios de regulación ecológica: BIO01; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; URB08

El Proyecto contribuirá al cumplimiento de la política ambiental asignadas a las UGA’s, ya que con la aplicación del Programa de Reforestación y Conservación de Suelos se propiciará un efecto positivo sobre áreas desprovistas de vegetación en el Proyecto y áreas con procesos erosivos

Programa de Ordenamiento Ecologico del Municipio de Topia, Durango

El Ordenamiento Ecológico es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

El municipio de Topia no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal, por lo tanto, no existen lineamientos que regulen o impidan la construcción de la línea eléctrica.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-001-SEMARNAT-1996.

Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales

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, y NOM-045-SEMARNAT-2006. 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

NOM-045-SEMARNAT-2006

Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba

NOM-052-SEMARNAT-2005.

Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos

NOM/054/SEMARNAT/1993.

Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos

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

NOM-080-SEMARNAT-1994.

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

Programas de Manejo de ANPs.

El proyecto no incide en ninguna Área Natural Protegida de carácter Municipal, Estatal o Federal, permitiendo el cambio de uso de suelo.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Topia (PDUMT).

Es importante indicar que si bien, se realizó la búsqueda del PDUMT para realizar la vinculación del Proyecto con este instrumento, se solicitó a la Dirección de Obras Públicas del municipio de

Topia el PDUMT; de lo cual el Ayuntamiento informo que el municipio no cuenta con el Programa.

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

El artículo 97 establece:

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

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/130.2.2/00189/22 de fecha 25 de enero de 2022, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **$121,198.91 (ciento veintiun mil ciento noventa y ocho pesos 91/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.57 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 15 de febrero de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 15 de febrero de 2022, JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$ 121,198.91 (ciento veintiun mil ciento noventa y ocho pesos 91/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.57 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fraccion XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - **AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.524 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras***, con ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango, promovido por JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: Poligono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	1	343734.38	2793281.48
Poligono 1	2	343737.16	2793278.47
Poligono 1	3	343743.3	2793274.87
Poligono 1	4	343749.76	2793270.42
Poligono 1	5	343753.46	2793269.05
Poligono 1	6	343759.28	2793269.58
Poligono 1	7	343763.94	2793269.58
Poligono 1	8	343768.09	2793270.85
Poligono 1	9	343862.33	2793236.87
Poligono 1	10	343863.42	2793233.7
Poligono 1	11	343865.43	2793230.42
Poligono 1	12	343869.46	2793225.76
Poligono 1	13	343872.31	2793223.86
Poligono 1	14	343874.43	2793223.22
Poligono 1	15	343878.87	2793223.22
Poligono 1	16	343883.21	2793223.86
Poligono 1	17	343885.65	2793223.22
Poligono 1	18	343893.9	2793219.62
Poligono 1	19	343910.84	2793211.16
Poligono 1	20	343916.34	2793208.72
Poligono 1	21	343921.84	2793209.15
Poligono 1	22	343924.51	2793210.46
Poligono 1	23	343998.5	2793173.61
Poligono 1	24	343993.15	2793162.87
Poligono 1	25	343915.46	2793201.56
Poligono 1	26	343869.78	2793221.42
Poligono 1	27	343748.19	2793265.27
Poligono 1	28	343652.9	2793291.26
Poligono 1	29	343648.35	2793304.94
Poligono 1	30	343734.38	2793281.48

Polígono: Poligono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	1	343645.51	2793305.72
Poligono 2	2	343646.88	2793292.9
Poligono 2	3	343638.42	2793295.21
Poligono 2	4	343637.95	2793295.36
Poligono 2	5	343637.29	2793295.65
Poligono 2	6	343483.29	2793373.65
Poligono 2	7	343483	2793373.8
Poligono 2	8	343482.61	2793374.05
Poligono 2	9	343450.86	2793395.75
Poligono 2	10	343451.06	2793410.14
Poligono 2	11	343489.06	2793384.18
Poligono 2	12	343642.17	2793306.63
Poligono 2	13	343645.51	2793305.72

Polígono: Poligono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 3	1	343192.93	2793605.24
Poligono 3	2	343192.07	2793599.78
Poligono 3	3	343191.54	2793595.86
Poligono 3	4	343192.7	2793590.57
Poligono 3	5	343195.24	2793590.25
Poligono 3	6	343196.83	2793590.25
Poligono 3	7	343208.64	2793584.09
Poligono 3	8	343350.48	2793478.89
Poligono 3	9	343451.06	2793410.14
Poligono 3	10	343450.86	2793395.75
Poligono 3	11	343343.61	2793469.05
Poligono 3	12	343343.43	2793469.18
Poligono 3	13	343192.43	2793581.18
Poligono 3	14	343191.73	2793581.79
Poligono 3	15	343191.13	2793582.49
Poligono 3	16	343190.65	2793583.28
Poligono 3	17	343111.95	2793737.69
Poligono 3	18	342973.19	2793905.61
Poligono 3	19	342984.8	2793910.4
Poligono 3	20	343121.63	2793744.82
Poligono 3	21	343122.2	2793744
Poligono 3	22	343122.35	2793743.72
Poligono 3	23	343192.93	2793605.24

Polígono: Poligono 4

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 4	1	342982.36	2793913.35
Poligono 4	2	342970.67	2793908.65
Poligono 4	3	342958.98	2793922.81
Poligono 4	4	342968.23	2793930.45

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

PREDIO AFECTADO: EJIDO TOPIA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-037-TOP-007/22

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus lumholtzii	110	9.89	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus teocote	258	37.891	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus bicolor	96	.857	Metros cúbicos v.t.a.
Ceanothus buxifolius	3	0	Individuos
Pinus ayacahuite	29	.94	Metros cúbicos v.t.a.
Ceanothus coeruleus	2	0	Individuos
Bouvardia ternifolia	2	0	Individuos
Arbutus sp.	117	2.366	Metros cúbicos v.t.a.
Baccharis sarothroides	4	0	Individuos
Baccharis conferta	2	0	Individuos
Garrya laurifolia	6	0	Individuos
Baccharis salicifolia	2	0	Individuos
Mimosa biuncifera	1	0	Individuos
Quercus scytophylla	104	11.283	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus coccolobifolia	157	5.063	Metros cúbicos v.t.a.
Prunus serotina	37	.686	Metros cúbicos v.t.a.
Alnus firmifolia	34	5.876	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	3	0	Individuos
Quercus crassifolia	16	.13	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus laeta	240	10.018	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus eduardii	16	.061	Metros cúbicos v.t.a.
Prunus capuli	19	.449	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	78	4.722	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus engelmannii	120	9.318	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	9	.197	Metros cúbicos v.t.a.
Arctostaphylos pungens	3	0	Individuos
Arbutus arizonica	1	0	Individuos
Buddleja cordata	1	0	Individuos

PREDIO AFECTADO: P.P. TORANCE

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-037-TOR-003/22

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Ceanothus buxifolius	19	0	Individuos
Arbutus bicolor	140	.994	Metros cúbicos v.t.a.
Buddleja cordata	2	0	Individuos
Ceanothus coeruleus	19	0	Individuos

Bouvardia ternifolia	21	0	Individuos
Arbutus sp.	18	2.705	Metros cúbicos v.t.a.
Baccharis sarothroides	50	0	Individuos
Baccharis conferta	4	0	Individuos
Garrya laurifolia	30	0	Individuos
Baccharis salicifolia	8	0	Individuos
Dalea bicolor	4	0	Individuos
Alnus firmifolia	12	6.818	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus scytophylla	307	13.091	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus coccolobifolia	401	5.874	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa biuncifera	12	0	Individuos
Prunus serotina	21	.796	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	7	0	Individuos
Pinus durangensis	26	5.479	Metros cúbicos v.t.a.
Litsea glaucescens	1	0	Individuos
Quercus laeta	211	11.623	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus crassifolia	12	.151	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus eduardii	16	.071	Metros cúbicos v.t.a.
Prunus capuli	9	.521	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	14	.229	Metros cúbicos v.t.a.
Arctostaphylos pungens	33	0	Individuos
Arbutus xalapensis	5	0	Individuos
Pinus engelmannii	74	10.812	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus teocote	113	43.962	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus tesellata	210	2.745	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus ayacahuite	9	1.091	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus lumholtzii	51	11.475	Metros cúbicos v.t.a.

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

IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, asi 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.

VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010,estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.

IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.

XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Términ XV de este Resolutivo.

XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.

XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales 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 Delegación Federal, 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 Unidad Administrativa.

XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes **SEMESTRALES** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 12 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

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 cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora 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 Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

I. CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

II. CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

IV. CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a JUAN CARLOS JUÁREZ MARES, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS Y SANEAMIENTO,S.A DE C.V, la presente resolución del proyecto denominado **Línea Eléctrica Arroyo de las Piedras,** con ubicación en el o los municipio(s) de Topia en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Durango, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente el Subdelegado de Planeación Fomento Sectorial.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

C.c.e.p. DR. JOSE LUIS REYES MUÑOZ.- Encargado de la Delegación Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx
ING. JORGE ROSALES MÁRQUEZ.- Titular de la Promotoria de Desarrollo Ftal de la CONAFOR en el Estado de Durango.- Ciudad e-mail: jorge.rosales@conafor.gob.mx
JOSE CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiaro, Dgo. e-mail: cruz.contreras@semarnat.gob.mx
UCDFI "TOPIA" S.C. Responsable Técnico.- Santiago Papasquiaro, Dgo.- e-mail: chea_soto@hotmail.com
Archivo

RGT / JLCG / ROC / jdgm

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0249/07/21
Oficio SG/130.2.2/00882/22

PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA DEL PROYECTO LINEA ELÉCTRICA ARROYO DE LAS PIEDRAS EN EL MUNICIPIO DE TOPIA , DGO.

1.1 Introducción.

El ahuyentamiento de fauna se concentra en generar condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento de la fauna que se encuentren en una zona que será intervenida para un proyecto. Este método, debe combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio.

Durante la etapa de preparación del sitio del Proyecto se realizarán actividades de remoción de la cobertura vegetal, lo cual podrá poner en riesgo individuos animales y causarán reducciones en las poblaciones de estos. Asimismo, la intervención de los diferente microhábitats, puede provocar la muerte directa de aquellos que sean sorprendidos de manera imprevista. Esta situación causa migración y desaparición de un número de individuos de especies animales, con repercusiones negativas para la estabilidad de los ecosistemas de la región, por lo anterior, es importante implementar trabajos de ahuyentamiento y rescate orientados a minimizar los efectos sobre la fauna residente del área de influencia directa del proyecto.

1.2 Objetivos particulares

- Identificar las especies de fauna susceptibles a las acciones de rescate y reubicación,
- Determinar las áreas potenciales de reubicación de los individuos de fauna silvestre rescatados,
- Determinar las técnicas de rescate y reubicación para cada grupo de fauna presente en el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF)..

1.3 Meta particular

Conservar y proteger la totalidad de los individuos de las especies de fauna incluidas en la alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 que resulten afectadas por la implementación del CUSTF, enfatizando en aquellas que se encuentran listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su modificación al anexo III, así como aquellos individuos de especies de lento desplazamiento, de importancia ecológica y económica.

1.4 Identificación de especies de fauna sujetas a rescate y reubicación

Las acciones de rescate y reubicación estarán enfocadas hacia la totalidad de los individuos de las especies registradas en el área sujeta a CUSTF que, se encuentran listadas dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, y a los de lento desplazamiento, los económica y ecológicamente importantes, así como los que pudieran verse afectados por el desarrollo del cambio de uso de suelo.

De acuerdo con lo mencionado en el capítulo IV del presente Estudio Técnico Justificativo (ETJ), de las 18 especies de fauna registradas en el área sujeta a CUSTF, 3 especies se encuentra catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 1), así como también se identificó 2 especies consideradas como de lento desplazamiento.

Tabla Especies de fauna sujetas a rescate y reubicación

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
*Crotalus molosus**	Víbora de cascabel	Protegida no endémica
*Sceloporus horridus**	Lagartija	Protegida no endémica
Accipiter cooperii	Gavilán palomero	Protegida no endémica

1.5 Identificación de áreas potenciales para la reubicación de los individuos de especies de fauna silvestre sujetos a rescate y reubicación

Para establecer las posibles áreas en las que pudiera llevarse a cabo la reubicación de los individuos de fauna sujetos a rescate y reubicación, se consideraron los requerimientos básicos de las especies identificadas en el área sujeta a CUSTF, como son; edafología y tipos vegetación, con la finalidad de que los ejemplares reubicados puedan adaptarse al nuevo hábitat en donde podrán satisfacer sus necesidades de alimentación, refugio y reproducción.

Como parte de los criterios ecológicos considerados para la selección de las áreas propuestas para la reubicación de los ejemplares de fauna silvestre sujetos a rescate (Tabla 1) se tomaron en cuenta las condiciones climáticas. En este contexto, debido a que las áreas propuestas se ubican inmersas dentro de la Microcuenca Hidrológica Forestal (MHF), comparten el tipo de clima C(w2)(x') que se presentan en el área sujeta a CUSTF, lo cual se prevé que los ejemplares podrán adaptarse rápidamente, dado que las condiciones climáticas son muy similares a las que se presentan en las áreas de rescate.

Aunado a lo anterior, en las áreas propuestas se presenta el tipo de vegetación de Bosque de Pino (BP) es el tipo de vegetación que se distribuye dentro del área sujeta a CUSTF;

condición que favorecerá que la fauna pueda satisfacer sus necesidades de alimentación, descanso, refugio y reproducción, adaptándose rápidamente a los hábitats presentes en las áreas de reubicación propuestas.

De acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación de las áreas propuestas para la reubicación de los individuos de fauna que estarán sujetos a las acciones de rescate y reubicación (Tabla 1).

Tabla de Coordenadas del polígono para reubicación de fauna

vértices	X	Y
1	344885	2793780
2	342844	2794790
3	343024	2792388

Por otra parte, desde el punto de vista técnico, la ubicación del área propuestas permitirá que los ejemplares de las especies de fauna rescatados no sean sometidos a estrés derivado de largos traslados, ya que las áreas propuestas se ubican de un kilómetro a 2 km de distancia del área sujeta a CUSTF, lo que evitará que los ejemplares permanezcan en cautiverio por un lapso de tiempo prolongado y puedan estresarse o morir.

1.6 Ahuyentamiento, y rescate de fauna

Un ahuyentamiento de fauna busca generar condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental en las comunidades de anfibios y reptiles, mamíferos y aves, impulsando su migración hacia otros lugares. Este método, debe combinarse con el rescate, revisión veterinaria, transporte y la reubicación de individuos, debido a que la mayoría de estos no tienen capacidades migratorias altas. Para ello, se deberán capturar o ahuyentar, mediante cada una de las técnicas y metodologías existentes. En un ahuyentamiento de fauna se emplean diferentes metodologías y técnicas como:

- Estímulos visuales (siluetas o globos), Esta metodología consiste en ubicar de manera estratégica siluetas de aves y animales depredadores pintados en diferentes materiales como madera, globos de helio, plástico y cartón plax. Se recomienda utilizar siluetas de depredadores específicos dependiendo del grupo de individuos que se quiere ahuyentar.

- Estímulos Auditivos (reproducción de sonidos que alerten del peligro): Uno de los métodos más empleados, es la reproducción de diferentes tipos de sonidos que generen estímulos auditivos. La reproducción de estos, busca simular la presencia de: personas, maquinaria operando, animales depredadores, entre otros; con lo cual

se genere estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento. Durante la aplicación de esta metodología se utiliza un bafle o parlante amplificador de sonido (mínimo 30 Wats de potencia, dependiendo del tamaño del área), con una grabación que se reproduzca continuamente.

- Se debe ubicar en un lugar estratégico en el cual se logre abarcar en la totalidad el área que se quiere ahuyentar. Es recomendable No dejar la grabación de forma continua por mucho tiempo, puesto que se puede volver "normal" para los animales y en un momento dado dejar de causar el estímulo que se desea, por lo anterior se recomienda colocar la grabación durante 50 minutos y suspenderla por 10 minutos, así sucesivamente el tiempo que el investigador considere pertinente.

Esta metodología ha mostrado una respuesta positiva principalmente en aves y mamíferos, se puede utilizar en cualquier horario.

- Estímulos mecánicos (movimiento de la vegetación arbórea y arbustiva).
- Estímulos químicos (hormonas de animales depredadores): Con esta metodología se busca generar un estímulo olfativo en los individuos. Mediante el uso de feromonas se pretende simular la presencia de depredadores en el lugar y generar un desplazamiento. El uso de feromonas de depredadores para el ahuyentamiento de fauna no es muy común, debido a que la falta de información y estudios acerca de la técnica limitan su uso, sin embargo, se puede pensar que en un futuro cercano podría ser una buena técnica natural de ahuyentamiento de fauna.

1.6.1.Metodología

Es importante tener un conocimiento previo acerca de la fauna existente en el área que se realizara el ahuyentamiento y rescate. Se debe realizar una revisión tanto de la línea base del proyecto como de bibliografía en general e inventarios de fauna realizados anteriormente en la zona y en la región; esto con el fin de tener una información general de las especies que probablemente se encuentren el área de trabajado y lograr hacer una identificación más fácil y oportuna en campo.

El ahuyentamiento y Rescate debe ser dirigido y realizado por profesionales especializados en diferentes áreas, es decir, para Anfibios y Reptiles se debe contar con un biólogo herpetólogo, para Mamíferos con un biólogo masto zoólogo y para Aves con un biólogo ornitólogo; los cuales debe tener buenos conocimiento de las técnicas visuales y auditivas de identificación taxonómica y deben estar familiarizados con aquellas especies que se encontraran en el área de estudio.

Cada profesional podrá apoyarse de un auxiliar de campo si así lo requiere. Las labores del auxiliar de campo serán las de apoyar al profesional en la instalación de los equipos necesarios para hacer el ahuyentamiento y rescate.

El trabajo en campo deberá tener como apoyo un puesto de atención y revisión veterinaria, con su respectivo médico veterinario, el cual recibirá y revisara cada uno de los animales capturados, con el fin de establecer el estado de salud en el que se encuentran, si están en condiciones para ser reubicados de inmediato o si deben permanecer en observación para posteriormente diagnosticar su destino.

En las labores de ahuyentamiento se emplearán diferentes herramientas dependiendo del grupo de individuos que se desee ahuyentar, entre estas tenemos; siluetas y globos pintados con características propias de animales depredadores, equipos de sonido que reproduzcan sonidos especiales que generen alerta o estrés a los animales, varas para mover las ramas de árboles y arbustos y hormonas de depredadores.

Para el trabajo de rescate se utilizaran trampas Tomahawk y Sherman, bastón manipulador, vara herpetológica, redes tipo niebla, guacales, Jaulas medianas, redes de niebla, jaulas para aves, sogas de algodón grueso, cintas adhesivas, bolsas de tela, cajas plásticas perforadas, bolsas Ziplock perforadas, guantes de tela, machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales y linternas de alta potencia, GPS, cámara fotográfica digital, Laptop y equipos de comunicación (teléfonos celulares).

1.6.2. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna

El ahuyentamiento y rescate de fauna deberá hacerse en ocho etapas (revisión bibliográfica y planeación, muestreo, ahuyentamiento o captura, revisión medico veterinaria, trasporte, reubicación, registro fotográfico y toma de datos). Estas se repetirán todos los días que se realice la actividad a excepción de la primera, la cual solo realiza una vez durante todo el trabajo

- Revisión bibliográfica y planeación

Se debe realizar una revisión bibliográfica de la zona donde se realizará el ahuyentamiento y rescate de fauna, con la cual se tenga obtenga información del tipo de fauna que comprende la zona, esto con el fin de optimizar el proceso de captura e identificación en campo de las especies presentes. Es importante resaltar que en esta revisión también se deben estudiar y establecer dos espacios, el primero es la zona donde se va a realizar el ahuyentamiento y rescate de fauna y el segundo es la zona donde se realizará la reubicación de los individuos rescatados. Este estudio debe contar con una descripción de las características ambientales y del ecosistema, la situación social, las

rutas de acceso y el estado de estas. Todo esto con el fin de prever la logística necesaria y obtener los mejores resultados en la ejecución de cada una de las etapas.

- Evaluación médico-veterinaria

Todos los individuos capturados deberán pasar por la revisión de un médico veterinario, el cual establecerá el estado de salud de este, si se encuentra en las condiciones para ser reubicado de inmediato o si antes de eso requiere alguna atención médica.

- Transporte

Los individuos se trasportarán hacia el lugar de reubicación, teniendo en cuenta algunos aspectos importantes y la logística necesaria para proporcionar bienestar los animales, esta dependerá las características de cada grupo y de cada individuo.

- Reubicación

Los individuos capturados serán reubicados en el sitio previsto, cabe mencionar la importancia de identificar sitios acordes a cada uno de los individuos, con el fin de garantizar en lo posible la supervivencia de estos.

- Registros Fotográficos

Es de suma importancia hacer registros fotográficos de cada una de las actividades realizadas y de los momentos con mayor relevancia. La importancia radica en tener una base de datos tanto de las actividades realizadas como de la fauna que se éste manejando, de modo que la supervisión por parte de las autoridades pueda comprobar las actividades realizadas, así mismo, esta base de datos sirve como fuente de información interna para los encargados de dar seguimiento. Los momentos de mayor relevancia, podrán ser aquellos en los que se tiene, por ejemplo, una dificultad en el manejo de determinada especie, este registro ayudará a obtener información que permita determinar, por qué se presentó determinado problema.

- Toma de datos

La toma de datos es imprescindible, debido a que esta permitirá obtener, revisar y almacenar información importante del proceso y los resultados del ahuyentamiento y rescate de fauna.

La identificación y el registro de los ejemplares se llevarán a cabo en la bitácora de rescate el cual contará con el inventario de todos los ejemplares sujetos a rescate ubicación de

todos los ejemplares de especies de fauna capturados, lo cual servirá como evidencia de la implementación del Programa.

Bitácora de rescate y reubicación de ejemplares de especies de fauna silvestre

<table>
<tr><td colspan="4">REGISTRO DE RESCATE EJEMPLARES FAUNA</td></tr>
<tr><td>FECHA</td><td></td><td>ESPECIE CAPTURADA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN DEL INDIVIDUO</td><td colspan="2">FOTOGRAFÍA</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">CONDICIONES DE SALUD</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">DATOS DE CAPTURA</td></tr>
<tr><td colspan="2">HORA</td><td colspan="2">SITIO O COORDENADAS</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>X</td><td>Y</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIPO DE TRAMPA</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="3">ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLABA AL MOMENTO DE LA CAPTURA</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIPO DE CARNADA</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">TIPO DE CONTENEDOR PARA SU MANEJO</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">DATOS DE LIBERACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">HORA</td><td colspan="2">SITIO O COORDENADAS</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>X</td><td>Y</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">COMENTARIOS</td></tr>
</table>

1.6.3 Descripción de las etapas para cada grupo de individuos

1.6.3.1 Anfibios y reptiles

a Ahuyentamiento y captura

Los anfibios y reptiles tienen, diariamente, un solo pico de actividad. En general, los anfibios son animales de comportamientos nocturnos, debido a que no toleran las altas temperaturas. Por su parte, dentro de los reptiles, existen especies que son diurnas mientras que hay otro porcentaje que es estrictamente nocturno. Por esta razón se debe realizar una actividad de ahuyentamiento en las horas de la mañana, entre las 6:30 am y las 10:30 am y otra en la tarde, entre las 6:00 pm y las 10:00 pm. Los anfibios y reptiles en general responden de forma positiva a estímulos, auditivos, químicos y mecánicos.

Se recomienda implementar las siguientes técnicas:

1 Siluetas,
2 Sonidos,
3 3 Hormonas de Depredadores,
4 4 Trampas de pozo y
5 5 Capturas Manuales.

b Evaluación veterinaria

Cada uno de los individuos capturados mediante las diferentes metodologías empleadas, deberán ser revisados por un médico veterinario, el cual establecerá el estado de salud y si se encuentra en las condiciones para ser reubicado de inmediato o requiere atención médica antes de ser liberado.

c Transporte de individuos capturados

Los anfibios se transportarán en bolsas Ziplock con hojarasca húmeda para evitar la desecación del animal durante el traslado. Las serpientes se transportarán utilizando bolsas de tela. La manipulación de las serpientes se debe realizar en todo momento haciendo uso de un gancho para evitar el contacto manual con el individuo. Esto asegura la salud del individuo animal como la del investigador que está realizando la manipulación.

d Reubicación y liberación

Después de haber pasado por la revisión del médico veterinario y que este haya dado la aprobación para ser reubicado, Se procede a la liberación de los anfibios y reptiles. Es Importante identificar lugares con condiciones similares al sitio donde fueron capturados, se recomienda buscar espacios húmedos cercanos de afluentes hídricos. Se debe realizar una marcación del sitio por medio del GPS y tomar Registros Fotográficos.

e Registro fotográfico

Realice un registro fotográfico diariamente de las zonas en donde está realizando la actividad. Incluya las fotos que tome cada uno de los días.

f Toma de datos

En las noches, después de cada día que se realice esta actividad, se deberá llenar la bitácora de rescate

1.6.3.2 Mamíferos

a Ahuyentamiento y captura

Se deberá capturar los mamíferos mediante diferentes técnicas y metodologías, entre ellas el uso de trampas Sherman, Tomahawk o de mayor tamaño, si se requieren. La captura de las especies de mamíferos será aquellos que, aún después de las actividades de ahuyentamiento, permanezcan en la zona del área sujeta a CUSTF, esta actividad debe realizarse, porque estas especies pueden acostumbrarse a la presencia de los humanos, y en determinado momento provocar o provocarse algún daño. Los mamíferos tienen, diariamente, por lo general un solo pico de actividad. Se debe realizar una actividad de ahuyentamiento en las horas de la mañana, entre las 7:00 am y las 9:00 am y otra en la tarde, entre las 6:00 pm y las 12:00 pm. Los mamíferos en general responden de forma positiva a estímulos visuales, auditivos, químicos y mecánicos. Se recomienda implementar las siguientes técnicas:

1 Siluetas,
2 Humo,
3 Sonidos,
4 Trampas Sherman,
5 Trampas Tomahawk,
6 Hormonas de Depredadores,
7 Trampas de pozo y

8 Capturas Manuales.

b Evaluación veterinaria

Cada uno de los individuos capturados mediante las diferentes metodologías empleadas, deberán ser revisados por un médico veterinario, el cual establecerá el estado de salud y si se encuentra en las condiciones para ser reubicado de inmediato o requiere atención médica antes de ser liberado.

c Transporte de individuos capturados

Los mamíferos deberán ser transportados en guacales, los cuales deben estar cerrados con llave durante el periodo de transporte. El guacal deberá ser cubierto con una manta de color oscuro para evitar que el individuo vea que está siendo movilizado. La movilización del animal al sitio de reubicación deberá hacerse de la siguiente manera: 1) Manualmente: Cargando el animal con la ayuda de él (los) auxiliar (es) de campo. 2) Mediante un vehículo: Se utilizará un vehículo de cuatro ruedas para movilizar el animal. Nunca se debe hacer en vehículos de dos ruedas como motocicletas, bicicletas ni tampoco mediante el uso de otros animales, como caballos o mulas. En caso de que se requiera sedar al animal, el veterinario debe estar presente durante todo el procedimiento, desde la captura, hasta la liberación.

d Reubicación y liberación

Después de haber pasado por la revisión del médico veterinario y que este haya dado la aprobación para ser reubicado, se procede a la liberación de los individuos. Es Importante identificar lugares con condiciones similares al sitio donde fueron capturados, se recomienda buscar espacios con gran diversidad de especies y plantas que puedan servir en la construcción de sus nuevos hábitats y que puedan estar provistos de alimento. Se debe realizar una marcación del sitio por medio del GPS y tomar Registros Fotográficos.

e Registro fotográfico

Se realizará un registro fotográfico diariamente de las zonas en donde está realizando la actividad. Incluya las fotos que tome cada uno de los días.

f Toma de datos

En las noches, después de cada día que se realice esta actividad, se deberá llenar el Formato

1.6.3.3 Aves

a Ahuyentamiento y captura

Debido a que la avifauna presenta una alta capacidad de desplazamiento, se tratará en medida de lo posible que las aves abandonen el área que se va a interferir por sus propios medios, y no mediante captura y reubicación, ya que estas presentan cambios fisiológicos importantes ante la captura, si esta es prolongada, el cambio fisiológico en el individuo puede generar la muerte.

Sin embargo, en caso de que el comportamiento territorial de algunos individuos de aves este cause que no abandonen el área que se desea intervenir se procederá a la captura de estos. Si este es el caso, los individuos deberán ser capturados utilizando redes de niebla, y la manipulación de este deberá ser ejecutada por el ornitólogo.

Las aves tienen dos picos de actividad, uno en las horas de la mañana y otro en las horas de la tarde. En las horas de la mañana, el pico de actividad de las aves ha sido registrado desde la salida del sol hasta 4 horas después, es decir, desde las 5:30 am hasta las 9:30 am. En la tarde, el pico de actividad de las aves ha sido registrado como 3 horas antes del ocaso, es decir desde las 6:00 pm hasta las 9:00 pm. En estas horas deberá realizarse la actividad de ahuyentamiento. Las Aves en general responden de forma positiva a estímulos visuales, auditivos, químicos y mecánicos. Se recomienda implementar las siguientes técnicas:

1 Siluetas.
2 Cintas de papel metalizado.
3 Humo.
4 Sonidos y
5 Redes de niebla (captura).

b Observación

La efectividad en la captura, dependerá del uso adecuado de las técnicas propuestas, Los horarios en los que se instalen las trampas y las redes, y la efectividad visual que tengan los profesionales de campo para identificar los animales o las pistas que conlleven a ellos.

c Evaluación veterinaria

Cada uno de los individuos capturados mediante las diferentes metodologías empleadas, deberán ser revisados por un médico veterinario, el cual establecerá el estado de salud y si

se encuentra en las condiciones para ser reubicado de inmediato o requiere atención médica antes de ser liberado.

d Transporte de individuos capturados

Las aves capturadas se deben trasportar en jaulas especiales, dispuesta de bebederos y comederos si el trayecto es muy largo, La jaula se debe cubrir en lo posible con una manta oscura para que el individuo no vea que lo están transportando y no se estrese demasiado. Es de Resaltar que las aves en lo posible no se deben capturar, solo tratar de utilizar técnicas de ahuyentamiento, con el fin de que ellas se desplacen libremente a otro lugar escogido por el mismo animal.

e Reubicación y Liberación

Después de haber pasado por la revisión del médico veterinario y que este haya dado la aprobación para ser reubicado, Se procede a la liberación de las aves. Es importante identificar lugares con condiciones similares al sitio donde fueron capturados, se recomienda buscar espacios con gran diversidad de especies y plantas que puedan servir en la construcción de sus nuevos hábitats y que puedan estar provistos de alimento. Se debe realizar una marcación del sitio por medio del GPS y tomar registros fotográficos.

f Registro fotográfico

Realice un registro fotográfico diariamente de las zonas en donde está realizando la actividad. Incluya las fotos que tome cada uno de los días.

g Toma de datos

En las noches, después de cada día que se realice esta actividad.

1.6.4 Descripción de métodos de rescate

Trampas Sherman

Son dispositivos plegables, fabricados en aluminio o acero galvanizado, son livianas y vienen en diferentes tamaños. Se arman rápidamente y son lo suficientemente sensibles para activarse con muy poco peso. Especiales para atrapar mamíferos pequeños. Las trampas se deben de ubicar de forma estratégica, cerca de los posibles sitios de alimentación, rutas de desplazamiento, madrigueras.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0249/07/21
Oficio SG/130.2.2/00882/22

Trampas Tomahawk

Son dispositivos plegables, fabricados en aluminio o acero galvanizado, son livianas y vienen en diferentes tamaños. Se arman rápidamente y son lo suficientemente sensibles para activarse con poco peso. Especiales para atrapar mamíferos medianos entre 6 y 12 kg. Las trampas se deben de ubicar de forma estratégica, cerca de los posibles sitios de alimentación, rutas de desplazamiento, madrigueras.
Tipos de cebos.

Se recomienda usar cebos de acuerdo con el grupo de individuos que se dirija:

- Cebos para carnívoros: se usan cebos vivos o animales muertos o trozos de carne.
- Cebos para herbívoros: pastas hechas con avena arrollada, harina de maíz y agua.
- Cebos para omnívoros: se preparan en forma de pastas, compuestas por avena arrollada, harina de maíz o esencia de vainilla, miel, pasas de uva, pasta de maní, semillas varias, grasas y carne cruda desmenuzada.
- Otros cebos: pueden ser frutas, una secreción glandular, etc. los cuales resultan muy Atractivos y hasta irresistibles. Otros pueden ser la sal (en zonas tropicales húmedas donde generalmente escasea) y en particular agua, sobre todo en períodos de sequía (si se trabaja en zonas áridas o semiáridas).

Capturas manuales

Es muy importante que la aplicación de las metodologías mencionadas vaya acompañada de un trabajo de captura manual, en el cual el investigador hace recorridos por la zona en búsqueda de individuos que se puedan capturar manualmente como anfibios, reptiles y algunos mamíferos pequeños, cabe resaltar que se deben emplear los elementos de protección y herramientas de trabajo necesarias para el desarrollo de esta actividad Herramientas necesarias:

El personal utilizará para salvaguardar su integridad física equipos de seguridad como: cascos, cuerdas y arneses (de ser necesario y si la situación lo requiere), lentes de sol, chalecos reflectivos (para las actividades nocturnas), botas altas de caucho y guantes de cuero.

Se contará siempre con un botiquín de primeros auxilios para la atención de emergencias médicas y se tendrán a fácil acceso los números telefónicos de la policía municipal y los centros hospitalarios más cercanos.
Otros equipos incluyen: machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales y linternas de alta potencia, GPS, cámara fotográfica digital, Laptop y equipos de comunicación (teléfonos celulares y radios de dos bandas).

La liberación de los ejemplares sujetos a rescate y reubicación, se contempla el mismo día de su captura, lo anterior con el fin de evitar ocasionarles estrés y/o posibles lesiones. Por lo anterior, se estima que estas acciones incrementarán su supervivencia en las nuevas áreas de reubicación.

1.7 Evaluación y seguimiento del programa

Una vez finalizadas las acciones de reubicación de los individuos de fauna silvestre que puedan ser afectadas por la implementación del CUSTF y operación del Proyecto, se realizará un análisis de la eficacia de la aplicación de estas acciones, con base en la evaluación de los siguientes indicadores:

- Estado físico de los ejemplares previo a su liberación,
- Condiciones topográficas y fisiográficas consistentes con los requerimientos de hábitat de las especies reubicadas,
- Presencia de madrigueras, vegetación o áreas rocosas que provean refugio y alimento a las especies reubicadas,
- Estado de conservación de las áreas de reubicación,
- Presencia de zonas con disponibilidad de agua y alimento.

Es importante señalar que el registro de la tasa de sobrevivencia de los organismos reubicados será difícil, considerando que algunos grupos, como la avifauna, mamíferos grandes y medianos muestran una alta movilidad, por lo que no se contemplan actividades de seguimiento de los ejemplares.

Sin embargo, se prevé un alto éxito de sobrevivencia de las especies considerando que los sitios donde serán liberados los ejemplares presentarán condiciones similares a las áreas de donde fueron extraídos, esto con el objetivo de garantizar que los ejemplares puedan encontrar de forma rápida, zonas de refugio y alimento, condiciones que incrementarán la pronta adaptación de las especies a su nuevo hábitat.

1.8 Calendario de actividades

Las sesiones de capacitación para el personal de obra serán aplicadas previo a las actividades propias del cambio de uso de suelo, a través de las cuales se buscará concientizar a todo el personal de obra sobre el manejo y conservación de las especies de fauna silvestre presentes en el área sujeta a CUSTF y sus alrededores. Asimismo, las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación se implementarán antes de iniciar cualquier obra que conlleva la preparación del sitio y construcción del Proyecto, acciones que de ser necesario se extenderán durante la vida operativa de este.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0249/07/21
Oficio SG/130.2.2/00882/22

La evaluación del presente Programa se realizará una vez finalizadas las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de los ejemplares de las especies de fauna silvestre que se aplicarán previo a las actividades de cambio de uso de suelo. Se comprobará, la reubicación de los ejemplares rescatados en las áreas propuestas, cuyos datos se registrarán en bitácoras, lo cual se realizará de manera mensual durante los 24 meses que durará el proceso de cambio de uso de suelo.

Cabe señalar que, durante la instalación del Proyecto se colocará una cerca perimetral a fin de proteger la infraestructura del Proyecto, la cual actuará como barrera para que la fauna local ingrese al área sujeta a CUSTF y pueda sufrir accidentes durante la operación de este, de manera que durante la etapa operativa del Proyecto no se prevé afectaciones a la fauna local; sin embargo, en caso de identificar la presencia de individuos de fauna silvestre dentro del área sujeta a CUSTF se precederá a ahuyentarla o bien, a su rescate y reubicación de acuerdo con lo establecido en el presente Programa.

Calendario de actividades del programa

Actividad	Semanas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pláticas de educación ambiental										
Colocación de señalamientos de protección a la fauna										
Delimitación de áreas de desmonte y despalme										
Identificación y selección de sitios de reubicación										
Actividades para ahuyentar a la fauna de lento desplazamiento										
Identificación de individuos de especies a rescatar y reubicar										
Rescate y reubicación de individuos de fauna										
Evaluación y seguimiento del Programa										

Actividad	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Rescate y reubicación de individuos de fauna																		
Evaluación y seguimiento del Programa																		

1.9 Medidas de urgente aplicación

En el presente Programa se propone una serie de medidas, todas enfocadas a la prevención de posibles afectaciones a ejemplares de especies de fauna silvestre presentes en el área sujeta a CUSTF; sin embargo, no se descarta la implementación de medidas de urgente aplicación, las cuales estarán encaminadas para resarcir eventualidades no previstas en la evaluación de impactos ambientales presentada en el capítulo VIII del ETJ, o bien, cuando la reubicación de los ejemplares de fauna silvestre no muestre los resultados previstos.

Medidas de urgente aplicación.

Medida propuesta	Incidencia	Medida de urgente aplicación
Se respetarán las zonas no autorizadas para el cambio de uso de suelo.	Afectación a la cobertura vegetal presente en áreas no requeridas y autorizadas para el desarrollo del Proyecto	Se suspenderán inmediatamente las actividades de desmonte y despalme en áreas no autorizadas para ello y el daño tendrá que compensarse mediante el Programa de Reforestación.
Programa de rescate y reubicación de fauna	Presencia de fauna silvestre dentro del área sujeta a CUSTF durante la etapa	Si durante la etapa de construcción se sigue observando presencia de fauna silvestre se determinarán nuevas áreas de reubicación y se implementarán

Medida propuesta	Incidencia	Medida de urgente aplicación
	operación del Proyecto	otra vez las técnicas de rescate y reubicación de acuerdo al grupo faunístico en cuestión.
Colocación de ramas de árboles en excavaciones al finalizar la jornada.	Presencia de fauna en excavaciones	En caso de que los organismos que hayan caído en las excavaciones sigan atrapados serán rescatados y liberados inmediatamente y se considerará el uso de lonas con barreras para evitar el paso de fauna a las excavaciones.

2. Reforestación

1 Introducción

Minera El Roble S.A. de C.V. (en lo sucesivo el Promovente), pretende desarrollar el proyecto denominado Depósito de Jales 4 y Obras Auxiliares (en lo sucesivo el Proyecto), que se localizará en el municipio de Cuencamé, estado de Durango, situado dentro del ecosistema de Semiárido y con el propósito de enriquecer y seguir conservando la misma estructura, se proponen para su reforestación y/o propagación las especies que presentaron un índice de valor de importancia (IVI) mayor en la zona de cambio de uso de suelo, no obstante el **artículo 7 fracción LII de la** Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS, 2018), se define como:

"Reforestación: Establecimiento de especies forestales en terrenos forestales."

Derivado del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) del Proyecto, el Promovente propone el presente Programa de reforestación, tomando en consideración que, el principal objetivo de una reforestación es recuperar parcial o totalmente las funciones originales de un ecosistema forestal y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución, con lo cual se pretende resarcir el efecto adverso identificado que propiciará el CUSTF. Ahora bien, a continuación, se presenta el Programa de reforestación para el presente Proyecto:

2 Objetivos generales

- Identificar las especies de flora silvestre que se distribuyen de manera natural dentro del área sujeta a CUSTF que estarán sujetas al programa de reforestación,
- Identificación de zonas potenciales para la reforestación,
- Establecimiento de las técnicas ideales para la reforestación, de acuerdo con los individuos seleccionados,
- Evaluación y seguimiento de la implementación del Programa de reforestación.

2.1 Objetivo específico

Mitigar y compensar los impactos generados por la pérdida de cobertura vegetal que será ocasionada por el CUSTF mediante la reforestación de especies propiaś de la región.

3 Metodología

Las actividades relacionadas con el Proyecto implican afectaciones a la vegetación por el CUSTF, es por ello que se implementará el presente Programa, mismo que busca minimizar dicho impacto y de resarcir aquel que pueda ocasionarse a este importante componente ambiental, a través de una reforestación con especies nativas de la región.

A continuación, se enlistan y desarrollan las actividades que se llevarán a cabo de manera previa a la implementación del Programa.

3.1 Actividades previas a la aplicación del Programa

3.1.1 Capacitación

Todo el personal deberá poseer conocimientos básicos necesarios para respetar la flora silvestre presente en el área sujeta a CUSTF, durante las etapas que conlleva el Proyecto.

De acuerdo con lo anterior la Promovente realizará capacitación continua a sus empleados y jefes de obra sobre la conservación de especies de flora silvestre presentes en el área sujeta a CUSFT, abundando en su importancia ecológica y si es el caso en su estado de protección.

3.2 Reforestación

3.2.1 Proceso de planeación

El desarrollo de una reforestación depende de cinco factores fundamentales:

- La selección correcta de especies en el área a reforestar.
- El uso de germoplasma de la mejor calidad genética y fenotípica posible con un suministro oportuno y permanente.
- Un buen sistema de producción de planta y transporte de ésta al sitio a reforestar.
- Plantar en la época adecuada para asegurar el mayor porcentaje de sobrevivencia de la especie.
- La aplicación de técnicas silvícolas apropiadas para favorecer el desarrollo de las plantas y un buen manejo del predio reforestado.

De modo que, el germoplasma debe colectarse de individuos sanos y vigorosos para asegurar una germinación exitosa.

3.2.2 Localización del área propuesta para la reforestación

El área propuesta para la reforestación se encuentra distribuida en 15 polígonos, que suman en total 131 ha dentro del tipo de vegetación de Matorral Desértico Micrófilo (MDM), los polígonos de reforestación se localizan fuera del límite del área sujeta a CUSTF. Las coordenadas (WGS-84 UTM-ZONA 13) que delimitan las áreas propuestas se presentan en la tabla siguiente.

Tabla de Coordenadas de ubicación del área propuesta para el Programa de reforestación.

Sup_ha	Vértice	X	Y
2.0000	1	343461	2793610
	2	343447	2793757
	3	343528	2793753
	4	343586	2793753
	5	343596	2793598

3.2.3. Elección de especies nativas a utilizar para la reforestación

Un recurso fundamental para lograr un Programa exitoso lo constituye el utilizar especies vegetales nativas que tengan la potencialidad de crecer en zonas profundamente alteradas y que, con el tiempo, permitan la recuperación de la fertilidad del suelo, un microclima y un ciclo hidrológico similares a los originales y el restablecimiento de al menos parte de la flora y fauna nativa que aún sobrevive en algunos sitios. Por lo tanto, se seleccionaron especies que contaran con las siguientes características:

- Valores altos en el Índice de Valor de Importancia ecológica (IVI),
- Ser de fácil propagación,
- Resistir condiciones limitantes, como baja fertilidad, sequía, suelos compactados, pH alto o bajo, salinidad, etcétera.
- Tener crecimiento rápido y buena producción de materia orgánica en la mayoría de los casos,
- Nula tendencia a adquirir una propagación de maleza invasora,
- Especies que puedan propiciar una sucesión ecológica en las áreas a reforestar, y
- Especies que fijen nutrientes, que mantengan los servicios ambientales especialmente los biológicos y que favorezcan el arribo de la fauna silvestre.

- Especies nativas del área.

Con base en lo anterior, la selección de especies para el Programa se enfocó en aquellas que fueron dominantes, de acuerdo con los resultados de campo realizados en el área sujeta a CUSTF (presentado en el Capítulo XII) y que presentan una alta importancia a nivel Proyecto en comparación al nivel eco sistémico (en este caso la Microcuenca Hidrológica Forestal [MHF], que fue presentada con los resultados de campo en el capítulo X). En la Tabla siguiente, se presenta el listado de especies seleccionadas para el Programa, así como el tipo de germoplasma a obtener de acuerdo con sus características de propagación.

Tabla de Especies de flora seleccionadas el Programa de reforestación.

Nombre científico	Nombre común	Número de individuos a reforestar
Arbutus arizonica	Madroño	5
Arbutus bicolor	Madroño	161
Pinus engelmannii	Pino real	1,230
Pinus teocote	Pino chino	39
Quercus coccolobifolia	Encino	111
Quercus eduardii	Encino	22
Quercus laeta	Encino	180
Quercus scytophylla	Encino	452

3.2.3.1 Proporción de especies a reforestar

Se ha considerado la cantidad de individuos a reforestar en una superficie de 131 ha, la densidad de plantación será de 1,100 individuos por ha, con un diseño de plantación de "Tres bolillo".

En caso que, los periodos de lluvia sean irregulares o bien con un volumen deficiente se realizarán dos riegos de apoyo.

La reforestación propuesta, se llevará a cabo como parte de la compensación ambiental que el CUSTF. Para ello se tendrán que tomar las siguientes consideraciones:

- Ubicar áreas propicias para llevar a cabo los trabajos de reforestación,
- Definir superficies y densidad de plantación,
- Definir criterios de supervisión, evaluación y seguimiento de la plantación,

- Definir la necesidad de realizar acciones de restauración.

Con la ejecución de esta actividad, se pretende primeramente compensar los efectos negativos ocasionados al ambiente por motivo de la ejecución del Proyecto, proteger los recursos asociados como son el aire, agua, suelo y especies de flora y fauna.

3.2.3.2 Diseño de la plantación

3.2.3.2.1 Tres bolillo

El diseño de la plantación e que se basará la reforestación será el denominado Tres bolillo, el cual se basa en lo siguiente: las plantas se colocan formando triángulos equiláteros (lados iguales). La distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta. Este arreglo se deberá utilizar en terrenos con pendientes mayores a 20 por ciento, aunque también se puede utilizar en terrenos planos. Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos.

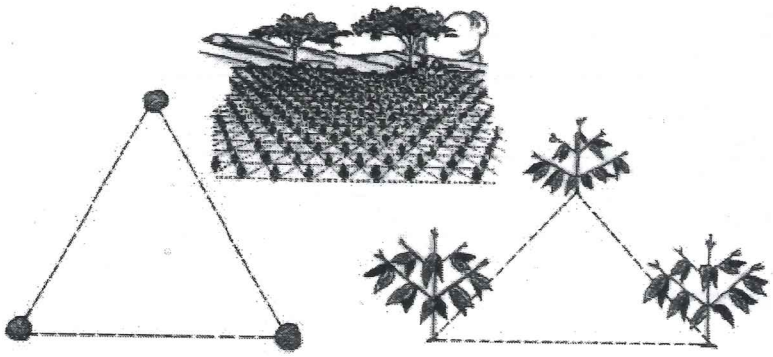

Ilustración Diseño de plantación a tres bolillo.

3.2.4 Lugares de acopio y reproducción de especies

Se recolectará germoplasma de las especies seleccionadas, que será útil para la reproducción de individuos que serán utilizados para la reforestación. El objetivo de utilizar material vegetativo procedente de las especies presentes en el sitio es obtener germoplasma forestal de buena calidad y de procedencia conocida.

La colecta de germoplasma se llevará a cabo dentro de la MHF delimitada, así como en el área sujeta CUSTF, esto con la finalidad de obtener el material genético más adecuado para su reintroducción.

El germoplasma será colectado de individuos sanos y vigorosos que cumplan con las características intrínsecas de su especie, se seleccionarán por lo tanto los ejemplares que tengan mayor altura y de mayor diámetro, lo cual a su vez contribuye a la conservación de la diversidad biológica de las especies forestales nativas del país.

Para la colecta de germoplasma se llevará un control de datos mediante una bitácora en la que se integrarán formatos. con los datos de las especies de flora presentes en el área sujeta a CUSTF de la que se colectó germoplasma.

Formato Bitácora de Colecta de germoplasma.

Formato de colecta de germoplasma

Información general

Clave de colecta:

Nombre científico: Nombre común:

Nombre del colector: Fecha: Hora de colecta:

Coordenadas del lugar de colecta (UTM): Altitud (msnm):

Tipo de vegetación o uso de suelo:

Material colectado

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0249/07/21
Oficio SG/130.2.2/00882/22

Formato de colecta de germoplasma

Tipo de estructura

- semillas: _____
- estacas: _____
- esquejes: _____
- vástagos: _____

Carácteristicas:_____
_____
_____

Presencia de plagas o enfermedades: SI: _____ NO: _____

Observaciones generales:

Posterior a la colecta de germoplasma se procederá a concentrar el material en un lugar adecuado para su reproducción donde estarán protegidos bajo malla media sombra. Otra opción es conseguir la planta dentro de la zona, en los viveros establecidos.

3.2.5 Preparación del Terreno

Normalmente la preparación del terreno se debe hacer de manera anticipada a la temporada de lluvias, lo cual permitirá proceder inmediatamente con la plantación y posteriormente aprovechar las precipitaciones para el establecimiento de la reforestación.

A continuación, se hace la descripción general de las técnicas de preparación del polígono a reforestar que pudieran utilizarse en cada lugar de acuerdo con las condiciones prevalecientes:

3.2.5.1 Acondicionamiento del área a reforestar

El acondicionamiento simplificará las actividades de plantación y garantizará una mayor sobrevivencia de los ejemplares. Igualmente coadyuvará a mejorar la productividad al aumentar la capacidad de aprovechamiento de agua, favoreciendo la cantidad de nutrientes. Para el acondicionamiento se llevará a cabo lo siguiente:

- Deshierbar: se eliminará la maleza existente alrededor de los puntos en donde se plantará cada ejemplar para evitar la competencia por luz, agua y nutrientes, y
- Remover la tierra (evitando alterar la vegetación del área y de las zonas circundante) para permitir la fijación de los nutrientes e incrementar la captación de agua de lluvia, creando mejores condiciones físicas para el desarrollo de los ejemplares.

3.2.5.2 Método manual

El método más común es el de pico de pala: Consiste en remover la tierra en el suelo de forma directa con una pala recta enterrándola y moviéndola en vaivén para permitir el suficiente espacio para poner la planta.

Sistema de cepa común

Consiste en hacer una apertura de suelo de 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad, depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm (es la tierra más fértil) y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos.

Al momento de la plantación se tomarán en consideración lo siguiente:

- Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno,
- Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta),
- Antes de colocar la planta en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes,
- Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo,

- Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.

3.2.5.3 Transporte de los ejemplares

Para trasladar los ejemplares del vivero hasta el área de reforestación se llevará a cabo a través de siguientes sugerencias con el propósito de evitar encimar, golpear, azotar o maltratar a los ejemplares (Comisión Nacional Forestal, 2010):

- Considerar que las distancias del vivero al área de plantación sean cortas, evitando traslados mayores a 100 km,
- Para el traslado de la planta se deberá elegir una hora determinada y velocidad adecuada para evitar que las plantas sean expuestas al sol y a corrientes de aire,
- Durante el traslado se deben evitar movimientos bruscos,
- Transportar la cantidad óptima de planta por viaje de acuerdo con las características del vehículo de transporte, sin sobrecargarlo para evitar daños.
- Se debe proteger la carga con malla sombra encima de la estructura del camión,
- No encimar las charolas, contenedores o guacales (sistema tradicional) uno con otro ni colocar objetos sobre las plantas,
- La descarga se hará en un lugar plano, teniendo cuidado con los movimientos bruscos que pudieran originar pérdida de la tierra del cepellón, y
- Al hacer la distribución en el terreno se toman los contenedores por las orillas, nunca del tallo de la planta.

4. Acciones por realizar para el mantenimiento y sobrevivencia

La importancia de realizar un manejo forestal adecuado radica en evitar problemas en el desarrollo y establecimiento de una comunidad vegetal como reducción del tamaño de los individuos, aumento de peligro de enfermedades, plagas y reducción del vigor de los árboles.

Para asegurar el establecimiento de la plantación se llevarán a cabo las siguientes actividades de mantenimiento, hasta que los individuos se hayan establecido definitivamente en las áreas destinados a la reforestación:

- El riego propiciará las condiciones de los ejemplares durante la temporada de sequía. La cantidad y frecuencia estará en función de los requerimientos de cada especie,

- El control de malezas favorecerá que los ejemplares no compitan por nutrientes y agua beneficiando su crecimiento, es importante mencionar que este control deberá realizarse únicamente por medios mecánicos, evitando por lo tanto el uso de herbicidas; y
- Al registrar ejemplares muertos, estos se repondrán durante el inicio de la temporada de lluvias con el propósito de mantener la densidad de la plantación y no comprometer su adaptación al área de reforestación.

5. Evaluación e indicadores de éxito del Programa

Posterior a las actividades de reforestación y durante las actividades de mantenimiento, se realizarán seguimientos con el fin de verificar el estado fitosanitario y sobrevivencia de los ejemplares. Se debe considerar que los ejemplares muertos serán extraídos para evitar pudriciones que puedan afectar a los demás ejemplares.

El porcentaje de sobrevivencia del Programa se realizará un año después de que finalicen las actividades de reforestación mediante la siguiente ecuación:

$$\%\,de\,sobrevivencia = \left(\frac{de\,individuos\,vivos}{de\,individuos\,vivos + de\,individuos\,muertos} \right) \times 100$$

La sobrevivencia que se mantendrá como mínimo es del 85%; por lo que de ser necesario se realizarán medidas de urgente aplicación.

6. Programa de actividades

las actividades darán inicio previo a la etapa de preparación del sitio (cambio de uso de suelo) delimitando las áreas de reforestación.

Por otra parte, el seguimiento, evaluación y comprobación del Programa se realizarán en la etapa de preparación del sitio y construcción de manera bimestral durante los 12 meses que comprenderán el CUSTF. Dicha actividad continuará durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto hasta por 10 años, o bien cuando se demuestre que la reubicación de los ejemplares de las especies de flora sujetas a rescate ha sido exitosa, con una sobrevivencia igual o mayor al 80%.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0249/07/21
Oficio SG/130.2.2/00882/22

Tabla Calendario de actividades del Programa de reforestación.

ACTIVIDADES A REALIZAR		Bimestre											
		AÑO 1						AÑO 2					
1	Recolección de germoplasma												
3	Reproducción de especies												
4	Plantación de árboles y reubicación												
5	Seguimiento de sobrevivencia												
6	Reposición de plantas muertas.												

7. Informe de avance y resultados

Los informes de avance y resultados se presentarán de manera periódica (semestral), estos informes deberán contener el material fotográfico del proceso desde la recolección, acopio, reproducción, reintroducción y sobrevivencia de las especies.

RGT / JLCO / ROC / jdgm