



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Bitácora:10/DS-0321/12/24

Durango, Durango, 28 de mayo de 2025

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

DOMINGO NÚÑEZ ORTIZ, ERASMO RUBIO HERRERA Y JOSÉ ESPINOZA DÍAZ
PRESIDENTE, SECRETARIO Y TESORERO DE LA COMUNIDAD
BÁNOME Y ZAPOTES
LUIS DONALDO COLOSIO 603 FRACCIONAMIENTO HACIENDAS, 34217
DURANGO, DURANGO
TELÉFONO: 674 101 60 13



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, y

RESULTANDO

i. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de noviembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 18 de diciembre de 2024, Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Formato FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado.
- Adjunto a la solicitud presentó: Original o copia certificada del documento legal con el que acreditó la propiedad, posesión o derecho para realizar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).
- Estudio Técnico Justificativo (ETJ).
- Comprobante de pago derechos productos o aprovechamientos (Formato e5cinco) en original y copia.
- Copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante.
- Documentos que acreditan la personalidad del solicitante o del representante legal en original y copia.

ii. Que mediante oficio N° OR-130/GA/0086/2025 de fecha 27 de enero de 2025, esta Oficina de Representación, requirió a Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, 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 **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez 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:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. En el escrito libre firmado por la Mesa Directiva de la Comunidad Bánome y Zapotes se solicita la resolución en Materia de Impacto Ambiental. Sin embargo el formato ingresado FF-SEMARNAT-030 corresponde a la solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF). A través del escrito libre deberá ratificar o rectificar si su solicitud es para CUSTF o para la Manifestación de Impacto Ambiental.
2. En su capítulo II el promovente deberá de presentar mapa georreferenciado con ubicación del proyecto con relación a la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) y Región Terrestre Prioritaria (RTP).
3. En su capítulo III, deberá de observar lo siguiente:
 - a) Presentar la cartografía donde se sustente la información siguiente, deslizamientos de laderas, inundaciones, contaminación de aguas superficiales, huracanes, ciclones tropicales, fallas y fracturas a una escala mínima de 1:50,000.
 - b) La estimación de la erosión hídrica y eólica presenta inconsistencias, por lo que deberá de rectificar o ratificar su información.
 - c) Describir a detalle las características del o los tipos de vegetación por donde cruzará la trayectoria del proyecto, donde incluya su distribución en la Microcuenca Hidrológica Forestal (MHF), el estado de conservación, las presiones y procesos de cambio a los que está o están sujetos, así como de la identificación de sus componentes florísticos. La definición y descripción del o los tipos de vegetación por donde cruzará la trayectoria del proyecto, deberá llevarse a cabo con base en las observaciones de campo a través del levantamiento de información y no en recopilaciones bibliográficas
 - d) Los sitios 3 y 16 se localizan fuera de la MHF delimitada, por lo que deberá de sustituir estos, por otros 2 sitios que se encuentren dentro de la microcuenca delimitada.
 - e) Los índices de diversidad y esfuerzo de muestreo deberán de presentarse por tipo de vegetación que se verá afectada.
 - f) El esfuerzo de muestreo del estrato arbustivo, cactáceo y herbáceo debe de ser = o > al 85% para ser confiable, por lo que deberá de rectificar o ratificar su información.
4. En su capítulo IV, se observa lo siguiente:
 - a) La descripción de los calificadores de los suelos no corresponden con la clave del tipo de suelo presente en el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).
 - b) La estimación de la erosión hídrica y eólica presenta inconsistencias en la zona de CUSTF y en la superficie de reforestación, por lo que deberá de rectificar o ratificar su información.
 - c) Además presentar la tasa de erosión hídrica y eólica que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.
 - d) Los índices de diversidad, esfuerzo de muestreo y sitios de muestreo deberán de presentar la misma metodología usada en la caracterización de la MHF, con el propósito de que los resultados obtenidos puedan ser comparables y además presentarse por tipo de vegetación.
 - e) En su punto IV.2.1.1 manifiesta que la identificación de la vegetación se realizó con la serie VI, por lo que deberá de realizar la identificación de la vegetación con la serie VII de INEGI que es más reciente.
 - f) La definición y descripción del o los tipos de vegetación, deberá llevarse a cabo con base en las observaciones de campo a través del levantamiento de información y no de recopilaciones bibliográficas.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

- g) Indicar las medidas de los sitios de muestreo rectangulares realizados para flora y sus coordenadas de los vértices, aclarando que estos deben de acotarse a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
 - h) Los índices de diversidad y esfuerzo de muestreo deberán de presentarse por tipo de vegetación que se verá afectada.
 - i) El esfuerzo de muestreo del estrato arbóreo, arbustivo, cactáceo y herbáceo debe de ser $\geq 85\%$ para ser confiable, por lo que deberá de rectificar o ratificar su información.
 - j) Indicar por especie de fauna reportada la estacionalidad, abundancia, sociabilidad, alimentación, hábitat y distribución vertical.
5. En base a las observaciones realizadas en sus capítulos III y IV, deberá de rectificar o ratificar la información contenida en los capítulos V, VI, X, XI y XII.
 6. El error de muestreo calculado en su capítulo VII, debe de sujetarse a un error del $\pm 10\%$, por lo que deberá de rectificar o ratificar sus datos.
 7. En su capítulo IX, deberá de considerar las especies de Pinus ocarpa y Quercus durifolia para su propagación en una relación de 3 individuos a reforestar por cada individuo por afectar.
 8. En su capítulo XIV; deberá de realizar la descripción del Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Región Hidrológica Prioritaria y Región Terrestre Prioritaria, donde se encuentra inmerso el proyecto, así mismo deberá de realizar la vinculación con el proyecto, realizando el planteamiento de medidas ambientales que se realizaran para la protección de dichas áreas.
 9. En su capítulo XV, deberá de vincular el proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo 2023-2028 y Plan Municipal de Desarrollo, debiendo de citar los objetivos o estrategias que apliquen al proyecto. Asimismo, se deberá describir cómo el proyecto da cumplimiento a dichos ordenamientos y, en su caso, las acciones a realizar para tal propósito.

No omito manifestar, que deberá de realizar todas aquellas correcciones en el resto de los capítulos del estudio, que se deriven de las observaciones realizadas.

De la documentación legal:

Remitir en original y copia simple para su cotejo o bien copia certificada de la siguiente documentación:

Documento idóneo por medio del cual, se faculte por parte del ejido San Pedro de Azafranes del mismo municipio de Otáez, Dgo., a la comunidad Bánome y Zapotes del municipio de Otáez, Dgo., a efecto de que lleve a cabo el presente trámite de Cambio de Uso de Suelo (PODER), o bien que los representantes legales del ejido San Pedro de Azafranes procedan por escrito o ratifiquen la solicitud, originalmente planteada por la comunidad Bánome y Zapotes municipio de Otáez, Dgo., para lo cual deberán acompañar el Acta de Asamblea de elecciones del Comisariado Ejidal.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 13 de febrero de 2025, recibido en esta Oficina de Representación el día 13 de febrero de 2025, Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°OR-130/GA/0086/2025 de fecha 27 de enero de 2025, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° OR-130/GA/0186/2025 de fecha 20 de febrero de 2025 recibido el 24 de febrero de 2025, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome**, con ubicación en el o los municipio(s) Otáez en el estado de Durango.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que mediante oficio OR-130/GA/0186/2025 de fecha 20 de febrero de 2025, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, prevista en el Artículo 143 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, recibido en el día 24 de febrero de 2025, y una vez transcurridos diez días hábiles a la fecha, el Consejo Estatal Forestal no envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado Electrificación, línea de distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome, con ubicación en el municipio de Otáez en el estado de Durango, entendiéndose que no hay objeción alguna para expedir la autorización.

- v. Que mediante oficio N° OR-130/GA/0199/2025 de fecha 25 de febrero de 2025 esta Oficina de Representación notificó a Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes 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 **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.
Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.
Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas.
Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar correspondan a lo manifestado.
Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio correspondan 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, sean adecuadas para el proyecto en mención.
Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto correspondan a los manifestados.
Y que el proyecto sea ambientalmente viable.

- 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 Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 25 de Febrero de 2025 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación del número de individuos presentes en la superficie de CUSTF, para lo cual se optó por revisar los sitios 6, 12 y 14 realizados por la responsiva técnica, para después confrontarlo con los datos proporcionados por la responsiva técnica y dentro de la microcuenca se revisaron los sitios 17 y 20 de forma rectangular de 500 m² de 10 por 50 metros y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos en la MHF, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fue georreferenciado con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que los mismos individuos a remover observados en el recorrido son los mismos a los propuestos en el estudio técnico, por lo que se considera viable la propuesta.

La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en proceso de recuperación.

Por otra parte las características del proyecto en sí, no pone en riesgo la estabilidad y conservación in situ del suelo, así como tampoco los cuerpos de agua de carácter temporal o permanente.

Durante el recorrido se observó lo siguiente:

Se realizó un recorrido por los polígonos propuestos de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con el propósito de verificar las coordenadas manifestadas en el estudio técnico justificativo, concluyendo que las coordenadas observadas en el recorrido coinciden con las plasmadas en el estudio.

En el recorrido efectuado se observó que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

La vegetación presente se considera del tipo primario en proceso de recuperación, en la visita no se observaron especies de flora o fauna consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como tampoco incendios dentro de los polígonos propuestos.

Se revisaron los sitios 6, 12 y 14 del área de CUSTF, los sitios son de 500 m² de forma rectangular de 10 por 50 metros y para la microcuenca se revisaron los sitios 20 y 17 con las mismas dimensiones que en el área CUSTF, concluyendo que, conforme a los datos de cada sitio proporcionados por la responsiva técnica, concuerdan con los observados en el recorrido.

La superficie y vegetación que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio y los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Los servicios ambientales que se verán afectados por la remoción de la vegetación forestal corresponden con lo manifestado.

El proyecto es ambientalmente viable, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

Conforme a lo anterior, el proyecto puede ser factible ambientalmente, considerando que se lleven a cabo las medidas de prevención y mitigación propuestas.

- vii. Que mediante oficio N° OR-130/GA/0341/2025 de fecha 21 de marzo de 2025, esta Oficina de Representación, 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 8 de marzo de 2023, respectivamente, notificó a Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, 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 **\$575,038.14 (quinientos setenta y cinco mil treinta y ocho**





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

pesos 14/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.81 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

- VIII. Que mediante ESCRITO de fecha 16 de abril de 2025, recibido en esta Oficina de Representación el día 21 de abril de 2025, Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ **575,038.14 (quinientos setenta y cinco mil treinta y ocho pesos 14/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.81 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, 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 Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV 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





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 01 de Noviembre de 2024, el cual fue signado por Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, dirigido al Titular de la Oficina de Representación 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 2.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Otáez 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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 previsto en el citado artículo 139, párrafo segundo, 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:

Documentación que exhibe con la cual pretende acreditar la propiedad o posesión: Comunidad Bánome y Zapotes

-Copia certificada por el RAN del Acta de Asamblea del 17 de abril de 2005, que se levanta con motivo de la delimitación, destino y asignación de tierras ejidales, delimitándose una sup de 9,258-60-25.339 has.

-Copia certificada del plano del PROCEDE., Inscrito en el RAN bajo el folio 10TC00000110.

-Acuse de recibo de solicitud de tramite de fecha 12 de noviembre de 2024, extendido por el RAN., en el que se hace del conocimiento que en dicho Órgano Registral se encuentra el original para su registro, el Acta de Asamblea de fecha 26 de noviembre de 2023, relativa al acuerdo para realizar el cambio de uso de suelo.

-copia certificada por el RAN del Acta de Asamblea del 26 de noviembre de 2023, en la que se somete a consideración de la misma la aceptación del proyecto "Electrificación Línea de Distribución Eléctrica San José de la Laguna - Bánome y Zapotes". En materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo dentro de los terrenos del Ejido Bánome mpio. de Otáez, Dgo., aprobándose dicha propuesta por unanimidad.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139, párrafo segundo, 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 Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, así como por ING. SACRAMENTO CORRAL RIVAS 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-UI Vol. 2 Núm. 8.

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,





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO
OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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 Oficina de Representación, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 01 de Noviembre de 2024 y 13 de Febrero de 2025, 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, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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:

Flora

Por naturaleza de la Línea de Distribución Eléctrica la pérdida de vegetación es necesaria, habrá una disminución en cuanto a la abundancia de especies a nivel local, sin embargo, la diversidad permanecerá en los mismos niveles, dado que no se removerán especies raras o en algún status de conservación; sin embargo, para compensar la pérdida de la cobertura vegetal y la abundancia de las especies se ha establecido las medidas siguientes.

-Establecimiento de una reforestación en 7 ha con especies nativas lo que compensará la superficie de CUSTF.
-Un programa de rescate de las especies que en campo se puedan encontrar en peligro y que tengan las dimensiones adecuadas para asegurar su supervivencia en otro sitio.

-Se colocará un letrero alusivo a la protección de flora.

-Durante la preparación del terreno, se evitará cortar vegetación fuera de los límites autorizados.

El sitio de CUSTF presenta un reducido número de especies e individuos que serán removidos, estas especies están ampliamente representadas a nivel microcuena, tal como lo indican los resultados del Índice Valor de Importancia, lo cual, en relación a este cálculo, para aquellas especies donde los resultados resultan mayores en el CUSTF respecto a la MHF, se está proponiendo su reforestación o rescate según la especie, tomando en cuenta estas medidas se garantiza que la biodiversidad de la flora no se compromete.

Los beneficios esperados que justifican las medidas propuestas son los siguientes.

-Derivado del programa de rescate y reubicación de flora, así como del programa de reforestación; se espera que la abundancia de las especies no se reduzca a menos del 80% de la abundancia actual.

-Generar concientización ambiental en los trabajadores y que, a su vez, ellos puedan transmitir la importancia de la protección de la flora a sus familiares y conocidos, y que encaminen sus actividades al cuidado del ambiente.

-Ya que la infraestructura eléctrica es en su mayoría aérea, solo habrá afectación total en los sitios donde se instalarán los postes; en el derecho de vía se mantendrá la vegetación herbácea, cactácea y arbustiva de bajo porte.

-Se plantea que la afectación no sea mayor a la estimada en el presente documento, ya que la Promovente y responsable técnico del CUSTF estarán vigilando de que se respeten los términos y condiciones autorizados.

Fauna

Dstrucción de habitat

Generalmente el deterioro de los hábitats es la principal causa de pérdida de biodiversidad de la fauna silvestre. El CUSTF se ubica cerca de dos centros de población, en la que se realizan actividades relacionadas a la agricultura principalmente, por lo que las actividades antropogénicas han provocado que las especies de fauna silvestre sean desplazadas hacia áreas más alejadas. Por otro lado, derivado del inventario florístico se encontró especies en el CUSTF que se distribuyen en la MHF, las especies enlistadas en la NOM-059 serán sujetas a rescate y reubicación, cabe mencionar que la infraestructura eléctrica será en su mayoría aérea. Por lo





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

tanto, no será eliminada la vegetación en su totalidad, es decir que las especies de fauna podrán transitar libremente por el sitio; sin embargo, se propone un programa de rescate y reubicación de flora / fauna para evitar pérdida de biodiversidad de la fauna.

Fragmentación de ecosistemas

La demanda de servicios básicos es cada vez más necesaria para el desarrollo de las localidades rurales en donde no se tiene acceso a nuevas tecnologías para mejorar su calidad de vida, por lo que la Línea de Distribución Eléctrica beneficia a la población local y ayuda a abatir el rezago social en el que se encuentra la zona.

El sitio donde se realizará el CUSTF se encuentra al costado de un camino vecinal, por lo que no se fragmenta el ecosistema forestal. Cabe mencionar que la fauna silvestre se ha desplazado hacia áreas más alejadas como efecto de las actividades antropogénicas. Además, la infraestructura eléctrica es en su mayoría aérea, por lo que no constituirá una barrera que impida el libre desplazamiento de la fauna silvestre.

Posibilidades de pérdida de especies de fauna

La fauna se verá afectada por el ruido que generará las motosierras al momento de eliminar la vegetación. Así mismo, el mayor número de personas transitando por el área, provocará que los individuos se alejen hacia zonas más tranquilas, aunque no se descarta que durante la jornada laboral se puedan encontrar algunos individuos, sobre todo de lento desplazamiento o que prefieran zonas abiertas para alimentarse. Por otra parte, al entrar en funcionamiento la obra se pueden presentar muertes por electrocución de aves, ya que al momento de buscar a sus presas en la tierra se posan sobre las crucetas que soportan el cableado o sobre los propios cables, las cuales pueden sufrir descargas eléctricas sobre todo en temporada de lluvias que es cuando hay mayor probabilidad de un accidente. Los accidentes se pueden presentar al querer emprender el vuelo, debido a que al abrir las alas estas pueden tener contacto con las estructuras más vulnerables y provocar la descarga.

En general todas las especies de fauna serán desplazadas, puesto que el ruido del tráfico de vehículos y personas, las harán alejarse a lugares más aislados para protegerse, lo que evita que tengan muerte por estrés, atropellamiento o cacería por parte de los trabajadores, aunque no se establecerán barreras que limiten el tránsito libre de la fauna, es posible que al haber mayor movimiento de vehículos y de personas estas se desplacen a zonas más tranquilas, aunque la fauna podrá volver a transitar el sitio al término de la jornada laboral.

Las medidas que servirán para mitigar y prevenir la muerte de individuos de fauna silvestre son:

-Se realizarán pláticas con los trabajadores para crear conciencia de la importancia de la protección a la fauna y prohibir la cacería.

-Se colocará un letrero alusivo a la protección de la fauna silvestre.

-Se tiene contemplado un programa de rescate y reubicación para especies de fauna.

-A la fecha no se tienen reportes de especies muertas por electrocución, pues al existir especies arbóreas las especies de aves pueden utilizar estas para buscar a sus presas o establecer sus nidos, sin embargo, no se descarta que en algún momento se pueda utilizar la infraestructura por algunas aves. El utilizar estructuras de madera y cableado aislado en las partes más expuestas, limitará el número de accidentes.

-Establecer estructuras de madera, evitar a toda costa el uso de estructuras de hormigón que es un material conductor.

-Utilizar crucetas de madera de 2.5 m para evitar que las alas de aves grandes puedan tocar las estructuras al emprender el vuelo.

-Cumplir con las normas de CFE de distancias que evite el contacto de las aves fase-fase o fase





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

descarga a tierra, disminuyendo el riesgo para las aves.

-Cumplir con los requisitos de CFE en lo que se refiere a la aislación de la porción del cable, desde el aislador vertical hacia ambos sentidos de la línea.

En conclusión, con estas medidas se puede garantizar que no se compromete la biodiversidad de la fauna silvestre por las obras y actividades 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 ecosistemas 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:

Tomando en cuenta los resultados de la tasa de erosión explicados en el numeral IV.1.5 se estimó una tasa de erosión de 131.20 ton/ha/año, considerando que el sitio está cubierto de vegetación (sin CUSTF) en contraste cuando se remueva la vegetación (con CUSTF) este valor se incrementa a 170.56 ton/año. Lo anterior, es el resultado de multiplicar la erosión potencial (E) por la superficie de CUSTF, los valores quedan expresados en ton/año y representados por el tiempo máximo que el suelo permanecerá desnudo, que para este caso es 1 año. Por lo tanto, la pérdida de suelo a causa de la erosión hídrica corresponde a 39.36 ton, esta tendrá que contrarrestarse con las obras propuestas, las cuales obedecen a lo siguiente:

-Para minimizar la pérdida de suelo a consecuencia de la erosión hídrica, se propone el establecimiento de 210 m3 de presas filtrantes.

-Acordonamiento con material vegetal muerto en una superficie de 2.65 ha.

-Se dejarán los tocones de los árboles a remover hasta una altura de 0.40 m para permitir que las raíces protejan al suelo.

Por otra parte, y en base a los resultados obtenidos del cálculo de la erosión eólica, indican que una vez removida la vegetación se genera una pérdida de suelo por la acción del viento en 10.18 ton. Para minimizar la pérdida de suelo a causa de la erosión eólica se propone el establecimiento de 7 ha de reforestación con especies locales, lo cual permitirá una recuperación de 10.8 toneladas de suelo.

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 **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

La pérdida de vegetación provocará la disminución de captura de carbono y por lo tanto una disminución en la cantidad de aire que se puede limpiar con la vegetación, por lo que, para evitar una afectación mayor a este componente se propone realizar actividades de reforestación, con el propósito de mantener la calidad del aire limpio en la MHF.

De acuerdo a los cálculos para estimar el carbono almacenado en la vegetación a remover con el CUSTF se estimó que se dejará de limpiar 75,557.38 m³ de aire, es decir al remover 149.38 ton de biomasa de la vegetación de los estratos arbóreo y arbustivo. En compensación a esta pérdida de biomasa a partir de la reforestación se estimó que para un período de 5 años con una reforestación de 7.0 ha de dos especies de Pinus se estará acumulando 245 toneladas de biomasa y por tanto limpiando 123,925.14 m³ de aire.

Con esta medida se puede afirmar que este servicio ambiental no se compromete con el CUSTF, además, debemos mencionar que se permitirá que se establezca vegetación herbácea en el derecho de vía de la LDEE.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la tercera 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 capacidad de almacenamiento se mitiga.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El balance hídrico indica que, de acuerdo a la región y a la estación climatológica con influencia al sitio, se tiene una precipitación anual de 20,773.35 m³, de los cuales se pierden 17,609.13 m³ por proceso de evapotranspiración y 647.40 m³ por escurrimiento, por lo tanto, la infiltración neta resulta en 2516.82 m³ al año sin el CUSTF. Ahora bien, al realizar el CUSTF el escurrimiento aumentará con 81.3 m³ y por tanto la tasa de infiltración se modificará. En este contexto las estimaciones realizadas en el numeral IV.1.7 se justifica que con la reforestación de 7 ha, las pérdidas por escurrimiento en la infiltración se compensan en 209.8 m³ justificando que el CUSTF no disminuye la capacidad de captación de agua en la MHF.

Aunado a lo anterior, las obras de restauración de suelos permitirán que el agua pueda infiltrarse y que no arrastre sedimentos hacia los cauces aguas abajo. La cantidad y calidad del agua no se verá afectada, ya que para la construcción de las obras no se utilizarán sustancias químicas en los materiales de construcción, por lo que no se modificará la calidad del agua.

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 deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

El artículo 93, párrafos, segundo, cuarto y quinto, 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 emitidas 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.

Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

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 fauna silvestre, con base en los datos especificados en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El Programa de Ordenamiento Ecológico (OE) está integrado por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización. El OE se define como el instrumento técnico y legal que regula los usos del suelo, el manejo de los recursos naturales y las actividades humanas. Busca lograr un balance entre las actividades productivas y la protección de la naturaleza. Se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región.

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT, publicado en el DOF el 07/09/2012), el sitio se encuentra dentro de la región 9.19, dentro de la Unidad Ambiental Biofísica 93 "Cañones Duranguenses Norte", la cual se encuentra al noroeste del estado de





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Durango y cuenta con una superficie de 9,865.75 km². Según el escenario actual, esta unidad se encuentra medianamente estable, sin embargo, la tendencia al 2027 se considera inestable de no aplicar las estrategias para la conservación y manejo adecuado de los recursos, ya que su política es el aprovechamiento sustentable, en donde la aptitud es forestal y minería, en los cuales se considera la preservación de la flora y fauna mediante la interacción de las actividades de la agricultura, ganadería y la población, así mismo, la inclusión de la comunidad indígena. Dentro de las estrategias ecológicas que se vinculan con las obras, se tienen las siguientes:

Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio

Se incluye un programa de rescate y reubicación para especies de fauna en la MHF, además de incluir un programa de reforestación.

No se compromete los servicios ambientales de la MHF.

Únicamente se aplicará el derribo de individuos dentro del derecho de vía y los considerados necesarios.

Durante el CUSTF no se usan sustancias químicas peligrosas para la vida silvestre.

Se implementará un programa de conservación de suelos.

Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.

Se proponen medidas para asegurar el balance hídrico del sitio donde se realizará el CUSTF.

Se crean nuevos empleos para las comunidades locales.

Se promueve una derrama económica regional por la adquisición de insumos, servicios y empleos indirectos.

La construcción LDEE promueve el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas de los habitantes al permitirles mejoras en infraestructuras y servicios. No hay presencia de comunidades indígenas en la zona.

La electricidad permitirá acceder a nuevas tecnologías para el fortalecimiento de las escuelas rurales, ayudando a que haya menor deserción y que los jóvenes tengan un mayor grado de estudios que les permita obtener fuentes de empleo con mejores salarios.

Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

Se respeta la propiedad rural, el terreno cuenta con permisos mediante acuerdos de asambleas para los usos destinados.

No hay problemas de litigio o linderos entre los núcleos agrarios.

Derivado del análisis del presente instrumento, se concluye que los objetivos del CUSTF son compatibles con las estrategias, siempre y cuando se apliquen las medidas de mitigación y restauración propuestas para proteger la calidad del agua, suelo, flora y fauna silvestre.

Modelo de Ordenamiento Ecológico Estatal [MOEE]

La LGEEPA establece que el OE es el 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 el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir de los análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismo (Título Primero, Artículo 3 Fracción XXIII). Por su parte, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en sus artículos 25, 26 y 27, establece los principios de planeación y ordenamiento de los recursos naturales con el fin de impulsar y fomentar el desarrollo productivo con la consigna de proteger y conservar el medio ambiente. En ellos se establece la participación de los diversos sectores de la sociedad y la incorporación de sus demandas en el plan y los





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

programas de desarrollo. El artículo 1, 2 y 3 de la LGEEPA definen y establecen las bases para la formulación del ordenamiento ecológico considerándolo de interés y utilidad pública y social. Por lo antes mencionado, la LGEEPA establece claramente el vínculo jurídico entre el ordenamiento ecológico y la planeación nacional, pues su artículo 17 indica la obligatoriedad de la observancia de este instrumento en el esquema de planeación nacional para el desarrollo sustentable. Además, la LGEEPA define cuatro modalidades de ordenamiento ecológico, considerando la competencia de los tres órdenes de gobierno, así como los alcances de acuerdo con el área territorial de aplicación: General (país), Marino, Regional (1 o más de 2 estados) y Local (municipal). Según la actualización del MOEE para el estado de Durango publicada en el Diario Oficial del estado el 08 de septiembre de 2016:

El modelo de ocupación territorial es el principal producto del Ordenamiento Estatal. El modelo representa una propuesta para la asignación de usos o actividades a cada una de las unidades de gestión ambiental, siguiendo criterios que permitan distribuir las actividades económicas y de conservación de forma balanceada, sin favorecer o afectar a un sector en particular. Debe entenderse como una herramienta para orientar los programas y planes de la administración pública, para fomentar cada uno de los sectores que participan en el proceso. No debe entenderse como un medio para prohibir o permitir las actividades de los sectores participantes.

El modelo de MOEE del estado de Durango (2016) considera para la delimitación de sus UGAs: i) la geomorfología, ii) el uso de suelo y vegetación y iii) las aptitudes sectoriales. Sin embargo, dados los objetivos del mismo, la delimitación está orientada a la dirección del uso, manejo y potencialidad de los recursos naturales.

De acuerdo al MOEE el área sujeta a CUSTF se encuentra en la UGA Sierra Alta con Cañones 8 y Superficie de gran meseta 4, con las características siguientes:

UGA: (148) Sierra alta con cañones 8 y (312) Superficie de gran meseta 4.	Política ambiental: Conservación
Usos a promover: Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria de Caprinos; Aprovechamiento Forestal Maderable; Minería.	
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; GAN01; GAN02; GAN05; GAN06; GAN07; GAN08; GAN09; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; FORM06; MIN01; MIN02; MIN03; MIN04; URB09; URB11; URB12; URB13; URB14; URB15; URB16 y BIO01; GAN01; GAN02; GAN05; GAN06; GAN07; GAN08; GAN09; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; FORM06; MIN01; MIN02; MIN03; MIN04; URB09.	

La vinculación de las obras y actividades de acuerdo a los criterios de regulación para la UGA correspondiente, se detallan a continuación:

Se plantea un programa de rescate y reubicación de flora y fauna.

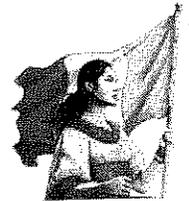
No se afectarán los corredores faunísticos del área.

Las actividades de aprovechamiento forestal únicamente se enfocan a la extracción del arbolado removido, sin embargo, se propone que las especies a reforestar correspondan a especies nativas.

Las actividades de aprovechamiento forestal únicamente se enfocan a la extracción del arbolado removido por el CUS, sin embargo, se prohíbe el uso de fuego para la realización del CUSTF.

No se considera la apertura de caminos forestales.





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Las poblaciones de la MHF no tienen más de 1000 habitantes, sin embargo, cuentan con letrinas de uso.

El área sujeta a cambio de uso de suelo, no interfiere con alguna corriente superficial perenne. La obra no se considera como obra urbana, sin embargo, se instalarán contenedores de recolección de residuos (generalmente basura) generados durante las etapas del proyecto.

En resumen, los criterios de regulación son de carácter preventivo más no limitativo y tienen una política de conservación de los recursos forestales respecto a las actividades de aprovechamiento forestal maderable, agrícolas, pecuarias y mineras. Para realizar el CUSTF será necesario remover la vegetación, sin embargo, se tendrá que compensar esa superficie con una reforestación de especies nativas, además, será necesario aplicar medidas de mitigación sobre el agua, suelo y biodiversidad.

En conclusión, el nuevo uso del sitio es compatible con los criterios de regulación ecológica estatal, siempre y cuando se apliquen las medidas de prevención, restauración y mitigación propuestas.

Programa de ordenamiento ecológico municipal

De acuerdo al Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico, el municipio de Otáez no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico, por tal motivo el uso del suelo está regulado por el Modelo de Ordenamiento Ecológico Estatal y el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, mismos que fueron descritos anteriormente.

Normas Oficiales Mexicanas.

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

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

Se deberá realizar un mantenimiento periódico de la vehículos, maquinaria y equipo a emplear. También se deberán vigilar los niveles de emisiones por la maquinaria empleada.

NOM-085-SEMARNAT-2005 Contaminación atmosférica-fuentes fijas. Para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.

La utilización de sistemas de generación de energía eléctrica que funcionan como motores de combustión interna, y por tanto se producirán emisiones a la atmósfera. La observación a esta norma se realizará mediante la certificación de los equipos utilizados, en los momentos siguientes: previamente a su puesta en marcha y verificación de su estado mínimo cada 6 meses a partir de su operación hasta que el equipo sea dado de baja.

NOM-086-SEMARNAT-2005 Contaminación atmosférica. Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en las fuentes fijas y móviles.

Se utilizará maquinaria y vehículos de combustión interna a base de combustibles fósiles, se deberán tener un programa de mantenimiento preventivo.

NOM-011-STPS-1994 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Se trabajará con maquinaria pesada, la cual emite niveles sonoros, estos deben estar determinados a lo que establece la norma, para preservar la salud contra el daño auditivo del trabajador.

NOM-080-STPS-1993 Higiene industrial-Medio ambiente laboral. Determina el nivel sonoro continuo equivalente al que se exponen los trabajadores en los centros de trabajo.

Se trabajará con maquinaria pesada, la cual emite niveles sonoros, estos deben estar determinados por la norma, para preservar la salud contra el daño auditivo del trabajador.

NOM-080-SEMARNAT-1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

NOM-081-SEMARNAT-1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Se dará mantenimiento periódico de la maquinaria y el equipo utilizados, así como dotar al personal que labore, de equipo de protección contra el ruido.

NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipos que se utilicen en los centros de trabajo.

Los trabajadores deberán usar el equipo necesario para proteger y prevenir riesgos dentro de la obra. NOM-017-STPS-2001 Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de manejo.

Los trabajadores deberán usar el equipo necesario para proteger y prevenir riesgos en los centros de trabajo.

NOM-019-STPS-1993 Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Se deberá tener brigadas de atención a emergencias, por parte de la Promovente y la Contratista.

NOM-021-STPS-1993 Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

Incluir en las bitácoras de control del personal lo relativo a los riesgos de trabajo.

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.

No se deberá permitir la remoción o captura, cacería o comercialización de especies de flora y fauna de la zona. Se establecerá un programa de rescate y reforestación de especies de flora.

NOM-060-SEMARNAT-1994 Especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.

El Promovente vigilará que se realice la remoción solo dentro de la superficie autorizada, evitando en todo momento dañar áreas aledañas.

NOM-061-SEMARNAT-1994 Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y Especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la Biodiversidad que se ocasionen por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

El Promovente deberá realizar acciones de prevención y mitigación, para disminuir los efectos adversos flora y fauna aplicando su rescate.

Programas de Manejo de ANPs.

El sitio propuesto para CUSTF, no se ubica en ninguna ANP establecidas para el estado de Durango.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

De acuerdo con los objetivos del Programa Forestal y de Suelos y Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Durango, en lo referente, creación de la infraestructura para el desarrollo e integración territorial, se señala que el progreso de los pueblos requiere de la modernización de la infraestructura para el usufructo sustentable de los recursos naturales a través de la creación de fuentes de empleos para promover el desarrollo económico y social de la nación. En lo referente a las áreas naturales protegidas establecidas en el estado de Durango, las actividades propuestas no interfieren en sus planes y políticas de manejo. Asimismo, basándose en los recorridos realizados en la zona no se observaron zonas arqueológicas reconocidas que pudiesen ser afectadas. Por su parte respecto a la regulación sobre el uso del suelo, se realizaron las consultas en los planes de ordenamiento ecológico municipal y estatal donde no se restringe realizar la obra propuesta.

Por lo que respecta al ámbito estatal en su Plan Estatal de Desarrollo, la creación de la infraestructura en las comunidades alejadas de los centros de población es una prioridad para abatir el grado de marginación en las zonas rurales. En este sentido para la selección del sitio e infraestructura se analizaron los instrumentos normativos siguientes.

Plan Nacional de Desarrollo

El desarrollo sustentable debe regir todas las actividades de la administración Pública Federal, por lo que los programas y estrategias de las distintas dependencias y organismos serán diseñados tomando en cuenta los tres elementos indispensables para alcanzar el desarrollo sustentable, esto es, el beneficio social, el desarrollo económico y el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales dentro del territorio nacional. Las obras y actividades son congruentes con el Plan Nacional de Desarrollo, que permitirá el desarrollo regional de las zonas rurales, integrando los sectores de la silvicultura, agrícola, forestal y minería en la promoción y desarrollo de actividades productivas, el fortalecimiento de las instituciones locales y la ampliación de la base tecnológica de la región, contribuyendo a un crecimiento económico sostenido y sustentable a través de la creación de fuentes de empleo, preservando el medio ambiente y los recursos naturales de la región.

Las obras y actividades se vinculan directamente con el Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024 en su meta de "impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo", siendo su objetivo el siguiente:

-Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados. En este sentido la construcción de la línea eléctrica aumentará la generación de empleos de las comunidades cercanas, contribuyendo al desarrollo regional mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Plan estatal de desarrollo

El Plan Estatal de Desarrollo en su eje cuatro (Desarrollo con equidad), menciona que Durango aún se encuentra en la vía de fortalecer sus capacidades para propiciar un crecimiento económico y una generación de empleo de manera sostenible. Con base en los datos del INEGI, Durango mantiene una de las economías más pequeñas del país, al aportar sólo el 1.2% al Producto Interno Bruto Nacional, ubicándose en el lugar número 26. En cuanto al crecimiento económico, en los últimos años, el desempeño económico de Durango ha estado altamente correlacionado con la economía nacional. En la década que corresponde de 2014 a 2024 la





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

evolución de la economía estatal presenta la misma tendencia que la media del país, lo que representa una marcada dependencia al crecimiento económico nacional. Aunado a ello, Durango crece menos de lo que crece la economía mexicana en su conjunto; la tasa de crecimiento media anual (TCMA) en 2020, fue de 1.94%, mientras que para el país fue de 2.58%.

Derivado del análisis y procesamiento de las propuestas recabadas se lograron identificar las temáticas y acciones prioritarias para nuestra sociedad, las cuales fueron consideradas en este documento del plan Estatal de Desarrollo, a través de estrategias y líneas de acción en cada uno de los cuatro ejes rectores, que sin duda serán la pauta para el diseño e implementación de las políticas públicas en este Gobierno, marcando como algunas de las prioridades la educación, empleo, recursos naturales, turismo, infraestructura, salud, arte y cultura. Algunas de las estrategias y líneas de acción vinculables con las obras y actividades son:

- Identificar y fortalecer sectores económicos potenciadores del crecimiento en el estado.
- Fomentar la participación de la sociedad con acciones que mejoren el bienestar de grupos vulnerables.
- Fomentar el desarrollo de infraestructura y crecimiento social de las comunidades con el fin de impulsar la economía regional.

Programa sectorial del medio ambiente y recursos naturales

Las obras y actividades propuestas son compatibles con las políticas y estrategias establecidas en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el estado de Durango, donde se establece que la importancia de un verdadero desarrollo radica en la protección y la conservación del medio ambiente porque el cuidado del patrimonio natural es una responsabilidad compartida con la humanidad y, ante todo, un compromiso con la sociedad actual y futura. La correcta utilización de las riquezas naturales es en sí misma una vía de desarrollo gracias a las innumerables oportunidades productivas que se abren con el aprovechamiento sustentable de recursos renovables y no renovables, del patrimonio biológico, el ecoturismo y muchas otras actividades compatibles entre propósitos ambientales y sociales.

Plan municipal de desarrollo

La política para el desarrollo del municipio de Otáez pretende crear las condiciones para impulsar las actividades productivas en las regiones rurales y, con ello fortalecer las relaciones comerciales y de servicios para sus habitantes a través del apoyo en la creación de fuentes de empleo; además de administrar los recursos naturales renovables y no renovables existentes, con base en una adecuada y oportuna planeación; instrumentar y operar adecuadamente el desarrollo sustentable con la participación coordinada de los sectores públicos y privados de la sociedad. Por lo cual las obras propuestas contribuyen a elevar su calidad de vida de los beneficiarios.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Áreas de Importancia ecológica para la conservación de las aves (AICAS)

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

Vinculación AICAS: El sitio propuesto para CUSTF, se ubica dentro de la AICA denominada San Juan de los Camarones establecida para el estado de Durango. En los capítulos anteriores se ha mencionado que se tomaron en cuenta las políticas de conservación para establecer las medidas de protección a las aves.





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Regiones hidrológicas prioritarias (RHP)

En México, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) tiene como función coordinar, apoyar y promover acciones relacionadas con el conocimiento y uso de la diversidad biológica mediante actividades orientadas hacia su conservación y manejo sostenible. En mayo de 1998, la CONABIO inició el programa de RHP, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido. El sitio se ubica dentro de la siguiente RHP establecida en el estado de Durango.

CUENCA ALTA RIO SAN LORENZO / MINAS DE PIAXTLA (Número 21). Tiene una extensión de 14,287.23 km² con afluentes a los ríos San Lorenzo, Piaxtla, Elota, Hábitos y Los Remedios.

Vinculación.

La principal problemática en la RHP es la modificación del entorno derivado de la infraestructura eléctrica. Sin embargo, cabe mencionar que la obra se realizará en una zona muy puntual, no se pretende el uso de sustancias tóxicas y se plantean medidas y programas destinadas a mitigar el impacto del CUSTF sobre el balance hidrológico y reducir la erosión en el área de influencia del proyecto. La localización del sitio referente a las RHP en el contexto estatal se muestra en el plano del Anexo 5.2.

Regiones terrestres prioritarias (RTP)

Las RTP tienen como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación. En este contexto, el programa RTP para la conservación de la biodiversidad de la CONABIO se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad. El sitio se encuentra dentro de la RTP siguiente:

RTP número 23 San Juan de Camarones.

Vinculación.

El CUSTF es vinculante con la RTP, es decir, no existe algún instrumento legal como lo es un decreto y/o Programa de Manejo que regule los usos de suelo y las actividades económicas que ahí se pretenden. Únicamente son programas para la conservación de la biodiversidad que orientan a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad. No obstante, se proponen acciones para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales relevantes hacia los recursos ambientales.

- 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 terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado,





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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, desmontado o talado 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, desmontado o talado, 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, desmonte o tala.**

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° OR-130/GA/0341/2025 de fecha 21 de marzo de 2025, 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 **\$575,038.14 (quinientos setenta y cinco mil treinta y ocho pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.81 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, 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 16 de abril de 2025, recibido en esta Oficina de Representación el 21 de abril de 2025, Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 575,038.14 (quinientos setenta y cinco mil treinta y ocho pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.81 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, 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; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV 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 2.65 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Bánome**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, promovido por Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Bánome y Zapotes, bajo los siguientes:

TERMINOS





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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

Polígono: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	381389	2736434
Polígono 1	2	381379	2736432
Polígono 1	3	381369	2736481
Polígono 1	4	381379	2736482

Polígono: Polígono 10

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	1	381212	2734584
Polígono 10	2	381393	2734446
Polígono 10	3	381394	2734446
Polígono 10	4	381395	2734445
Polígono 10	5	381395	2734444
Polígono 10	6	381385	2734440
Polígono 10	7	381205	2734577
Polígono 10	8	381204	2734577
Polígono 10	9	381204	2734578

Polígono: Polígono 11

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 11	1	381395	2734444
Polígono 11	2	381395	2734443
Polígono 11	3	381395	2734442
Polígono 11	4	381395	2734441
Polígono 11	5	381324	2734205
Polígono 11	6	381314	2734207
Polígono 11	7	381385	2734440

Polígono: Polígono 12

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	1	381314	2734207
Polígono 12	2	381324	2734205
Polígono 12	3	381266	2734000
Polígono 12	4	381256	2733999
Polígono 12	5	381256	2734000
Polígono 12	6	381256	2734001

Polígono: Polígono 13

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	1	381256	2733999





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	2	381266	2734000
Polígono 13	3	381359	2733750
Polígono 13	4	381350	2733756
Polígono 13	5	381347	2733753
Polígono 13	6	381256	2733998

Polígono: Polígono 14

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 14	1	381479	2733199
Polígono 14	2	381488	2733204
Polígono 14	3	381503	2733070
Polígono 14	4	381494	2733063

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	381403	2736365
Polígono 2	2	381407	2736347
Polígono 2	3	381405	2736338
Polígono 2	4	381394	2736335
Polígono 2	5	381397	2736346
Polígono 2	6	381393	2736363

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	381358	2736155
Polígono 3	2	381346	2736109
Polígono 3	3	381337	2736112
Polígono 3	4	381349	2736157

Polígono: Polígono 4

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	1	381296	2735957
Polígono 4	2	381303	2735950
Polígono 4	3	381264	2735889
Polígono 4	4	381254	2735893
Polígono 4	5	381255	2735894

Polígono: Polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	1	381264	2735889
Polígono 5	2	381204	2735508
Polígono 5	3	381194	2735510
Polígono 5	4	381254	2735892
Polígono 5	5	381254	2735893





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Polígono: Polígono 6

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	1	381194	2735510
Polígono 6	2	381204	2735508
Polígono 6	4	381204	2735507
Polígono 6	5	381105	2735279
Polígono 6	6	381095	2735282

Polígono: Polígono 7

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 7	1	381086	2735110
Polígono 7	2	381077	2735115
Polígono 7	3	381095	2735281
Polígono 7	4	381095	2735282
Polígono 7	5	381105	2735279

Polígono: Polígono 8

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 8	1	381086	2735110
Polígono 8	2	381067	2734937
Polígono 8	3	381057	2734936
Polígono 8	4	381077	2735115

Polígono: Polígono 9

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 9	1	381057	2734936
Polígono 9	2	381067	2734937
Polígono 9	3	381212	2734584
Polígono 9	4	381204	2734578
Polígono 9	5	381203	2734578
Polígono 9	6	381203	2734579
Polígono 9	7	381057	2734934
Polígono 9	8	381057	2734935
Polígono 9	9	381057	2734936

- 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: Com. Bánome y Zapotes

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-019-BAN-001/25

Especie	Volúmen	Unidad de medida
Pinus lumholtzii	28.475	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus oocarpa	54.969	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	.242	Metros cúbicos v.t.a.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

Acacia constricta	2.333	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus michoacana	34.102	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Ejido Bánome

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-019-BAN-002/25

Especie	Volúmen	Unidad de medida
Pinus arizonica	4.925	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus michoacana	.031	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus rugosa	.385	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus durifolia	1.781	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	.188	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus arizonica	.946	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	2.341	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	.36	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus strobiformis	2.699	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus lumholtzii	1.234	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Ejido San Pedro de Azafranés

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-019-PED-003/25

Especie	Volúmen	Unidad de medida
Pinus michoacana	15.362	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus arizonica	85.596	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus durifolia	22.269	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	57.991	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus lumholtzii	20.931	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	10.279	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	4.098	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus xalapensis	3.235	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus strobiformis	20.802	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus arizonica	28.219	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.
- 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

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.

- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. 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.
- 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.
- 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término 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 Oficina de Representación 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 Oficina de Representación, 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 Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación 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 Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Oficina de Representación 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 Oficina de Representación, 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 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. La COMUNIDAD BANOME Y ZAPOTES, 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.





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

- II. La COMUNIDAD BANOME Y ZAPOTES, 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 Oficina de Representación de Protección Ambiental 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. La COMUNIDAD BANOME Y ZAPOTES, 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 Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 22 y 23 de su Reglamento, 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 esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Domingo Núñez Ortiz, Erasmo Rubio Herrera y José Espinoza Díaz, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero de la Comunidad Banome y Zapotes, la presente resolución del proyecto denominado **Electrificación, línea de Distribución eléctrica San José de la Laguna - Banome**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez 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

Titular de la Oficina de Representación en Durango

Dr. MARCO ANTONIO ÁVILA CHÁVEZ

SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

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

C.c.e.p. DR. JOSÉ LUIS REYES MUÑOZ.- Encargado de la Oficina de Representación de la PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. Tel: (618) 827 02 00; www.gob.mx/semarnat





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE DURANGO OFICIO N° OR-130/GA/0640/2025

ING. MARÍA ALMA GUADALUPE BENÍTEZ CASTILLO.- Titular de la Oficina de Representación Estatal de la Comisión Nacional Forestal en Durango.-Ciudad

LIC. CLAUDIA E. HERNÁNDEZ ESPINO.- Presidenta del Consejo Estatal Forestal.-Ciudad.- e-mail: recursosnaturales@durango.gob.mx

M.C. SACRAMENTO CORRAL RIVAS.- Responsable Técnico, Ciudad.
Archivo

MAACH /RLO / rgg





Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. OR-130/GA/0640/2025
Sitácora 10/ DS-0321/12/24

PROYECTO:

Electrificación, Línea de Distribución Eléctrica San José de la Laguna - Bánome

PROGRAMA DE REFORESTACIÓN

a. Programa de reforestación

Los ecosistemas forestales son la fuente de una gran variedad de bienes y servicios económicos, biológicos y recreativos que la sociedad demanda en satisfacción de sus necesidades, pero además representa el medio físico y biótico, donde se desarrollan de forma interrelacionada numerosos procesos ecológicos, que hacen posible, entre otras cosas, la permanencia y modificación de las especies. Los bosques son una fuente de ingresos económicos, que se genera de aprovechamiento de especies maderables y no maderables según sea el caso, pero también se requiere de actividades que ayuden a la conservación y rendimiento sostenido de la masa forestal, una de estas actividades es la reforestación. La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales, cuando se establece o incrementa la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes (reduciendo la lixiviación, proporcionando abono verde); la producción de leña ayudará indirectamente a mantener la fertilidad del suelo. La siembra de árboles estabiliza los suelos, reduciendo la erosión hídrica y eólica. La cobertura arbórea también ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimentos a las aguas superficiales. Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a acentuar el polvo y otras partículas del aire.

i. Objetivos

General

- Incrementar la cobertura arbórea, evitar la erosión hídrica, y eólica, restablecer las condiciones de cubierta vegetal, garantizar la permanencia y propagación de las áreas forestales.

Específicos

- Dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Dar seguimiento a la reforestación a fin de protegerla de agentes que pudieran poner en riesgo su permanencia y desarrollo durante los primeros años que son los primordiales para lograr su éxito.

ii. Metas

- Reforestar 7 hectáreas con especies nativas de la región como una medida de compensación ambiental.

iii. Metodología

1. Sistema de reforestación a utilizar

La justificación técnica del sistema de reforestación seleccionado se tendrá que fundamentar en las condiciones topográficas del sitio y la facilidad de realizarla de manera manual y a los costos estimados para tales efectos. El sistema de cepa común consiste en la excavación de una cepa de 40 cm de ancho,





de largo y profundidad, la cual es posible que se realice de manera manual (azadón, pala, pico y barreta). La plantación se realiza con la apertura de la cepa y la colocación de la planta se realiza en el centro de la cepa colocando la tierra superficial en los lados de la misma.

2. Selección de la especie

Las especies seleccionadas a reforestarse corresponde a especies nativas de la región (*Pinus durangensis* y *Pinus arizonica*), con planta de vivero que será trasladada del vivero más cercano, lo anterior como resultado de los valores obtenidos en el índice de valor de importancia ecológico, captura de carbono, erosión eólica y balance hídrico, en dichos resultados se indica que estas especies son las más ideales y factibles de ser reforestadas, así como de adquirirlas en los viveros locales.

3. Número de plantas a utilizar en la plantación

La densidad en el número de plantas está en función de los siguientes aspectos: objetivos de la plantación, características físicas del sitio, las especies a utilizar, los costos de la plantación, etc. El número de plantas a utilizar es el siguiente.

Número de plantas a utilizar en la plantación.

Especie	Superficie a reforestar (ha)	Densidad (árboles/ha)	Individuos
<i>Pinus Arizónica</i>	3	800	2,400
<i>Pinus Duranguensis</i>	4	800	3,200

La densidad es el grado de ocupación de las plantas en un lugar y tiempo específico, en el caso de las plantas a reforestar se considera que el espacio disponible entre plantas debe ser suficiente para evitar la competencia por luz y nutrientes desde el momento de sembrarla y hasta que estas alcancen la madurez, según el manual de reforestación propuesto por la CONAFOR (2010), la densidad de plantación para bosques de coníferas es mínimo 800 plantas/ha.

4. Estado físico y sanitario

Las plántulas deberán de estar sanas y libres de plagas y/o enfermedades, de tal manera que los nuevos individuos se desarrollen de manera satisfactoria. Las plántulas serán adquiridas de los viveros más cercanos.

5. Época de plantación

Este factor tiene influencia directa en la sobrevivencia de las plántulas y en el crecimiento inicial, de los nuevos individuos, así como la adaptación de las plantas a su nuevo sitio, de tal forma que la plantación se debe establecer cuando se presente el balance hídrico más adecuado (alta humedad atmosférica y coeficiente de evaporación mínimo). La mejor época de plantación es cuando el sitio cuenta con las condiciones siguientes: suelo húmedo, precipitación presente, mínima evapotranspiración, por lo tanto, se propone que estos trabajos se lleven a cabo en los meses de julio y agosto, por ser considerado la época de lluvias para la zona.

6. Sitio para realizar la reforestación

Para la reforestación fue necesario considerar los criterios siguientes:

- Poca cobertura vegetal para evitar la competencia por luz y nutrientes.
- Cobertura herbácea abundante para mantener la humedad del suelo.
- Sitios libres de actividades ganaderas.
- Suelo poco compactado para permitir la filtración de agua.
- Hábitat igual o similar al estado natural de las especies.
- Composición de especies similar a las de la reforestación para evitar competencia.

En base a los criterios anteriores, se puede definir que los sitios para llevar a cabo la reforestación, los cuales ya fueron previamente evaluado y considerados lo suficientemente apto para el desarrollo de las plantas a reforestar y sus coordenadas de ubicación son las siguientes:

Ubicación del sitio propuestos para reforestación.

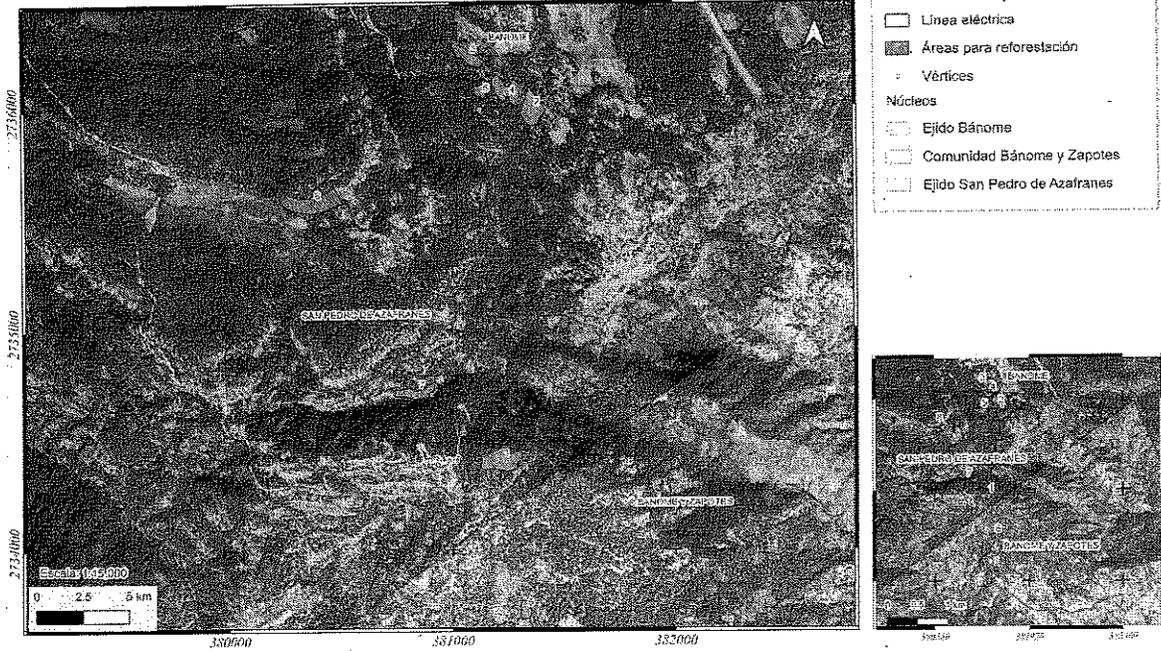
Polígono	Vértices	Coordenadas UTM	X	Y





1	1	381306	2734403	4	14	381212	2736143
1	2	381293	2734389	4	15	381230	2736125
1	3	381290	2734366	4	16	381250	2736092
1	4	381251	2734351	4	17	381270	2736093
1	5	381185	2734366	4	18	381284	2736127
1	6	381137	2734358	5	1	381113	2736099
1	7	381125	2734375	5	2	381118	2736093
1	8	381130	2734416	5	3	381121	2736091
1	9	381163	2734434	5	4	381142	2736101
1	10	381229	2734462	5	5	381149	2736085
1	11	381254	2734460	5	6	381154	2736071
1	12	381245	2734437	5	7	381157	2736046
1	13	381268	2734435	5	8	381149	2736035
1	14	381304	2734448	5	9	381135	2736047
1	15	381316	2734429	5	10	381121	2736049
1	16	381306	2734403	5	11	381103	2736061
1	17	381306	2734403	5	12	381110	2736075
2	1	381354	2736093	5	13	381108	2736088
2	2	381430	2735981	5	14	381113	2736099
2	3	381403	2735953	6	1	381314	2733777
2	4	381388	2735920	6	2	381339	2733771
2	5	381358	2735912	6	3	381356	2733716
2	6	381324	2735953	6	4	381350	2733708
2	7	381316	2735969	6	5	381346	2733696
2	8	381354	2736093	6	6	381310	2733689
3	1	381159	2736207	6	7	381306	2733754
3	2	381134	2736180	6	8	381314	2733777
3	3	381084	2736193	7	1	380746	2734726
3	4	381053	2736226	7	2	380819	2734736
3	5	381029	2736229	7	3	380832	2734721
3	6	381019	2736261	7	4	380849	2734724
3	7	381008	2736283	7	5	380891	2734743
3	8	381015	2736291	7	6	380919	2734767
3	9	381057	2736272	7	7	380943	2734746
3	10	381086	2736256	7	8	380893	2734710
3	11	381121	2736231	7	9	380900	2734697
3	12	381159	2736207	7	10	380848	2734683
4	1	381284	2736127	7	11	380796	2734695
4	2	381318	2736093	7	12	380743	2734699
4	3	381302	2736002	7	13	380746	2734726
4	4	381266	2736021	8	1	380262	2735612
4	5	381270	2736044	8	2	380324	2735590
4	6	381248	2736045	8	3	380397	2735594
4	7	381247	2736028	8	4	380417	2735606
4	8	381236	2736023	8	5	380476	2735642
4	9	381219	2736045	8	6	380512	2735572
4	10	381201	2736062	8	7	380435	2735539
4	11	381194	2736088	8	8	380368	2735524
4	12	381185	2736094	8	9	380287	2735539
4	13	381185	2736131	8	10	380228	2735573
				8	11	380262	2735612





Ubicación de las áreas propuestas para reforestación.

7. Mantenimiento y supervivencia

Durante la etapa de mantenimiento de la plantación se realizarán análisis para evaluar la sobrevivencia en el año inmediato posterior a la plantación, la fertilización es otra práctica a considerar en caso de que las plantas estén tardando en adaptarse al sitio. Durante los 5 primeros años de las reforestaciones se realizará un análisis de sobrevivencia, reponiendo las plantas muertas en caso de ser necesario. Las actividades de mantenimiento a considerar son:

- Control de plagas, cuando sea necesario.
- Reposición de plantas muertas, enfermas o plagadas, cuando sea necesario.

8. Medidas para garantizar la meta establecida

Las medidas a tomar para garantizar la sobrevivencia durante el mantenimiento se refieren a la protección de las plantas contra animales mediante el cercado y la colocación de un letrero alusivo a la protección. Se darán recorridos semestrales para verificar la sobrevivencia de las plantas, registrando en bitácoras de campo las actividades realizadas y las medidas a tomar en caso de que no se esté cumpliendo con la meta. Cuando el número de plantas por hectárea sea menor a 800 plantas, se procederá a remplazar las plantas muertas que no se hayan enraizado, hasta lograr que las plantas estén bien establecidas, posteriormente se realizarán análisis de sobrevivencia cada año.

9. Indicadores para medir supervivencia

El principal indicador para medir la efectividad de la medida el número de plantas por hectárea (800 / ha).

10. Informes

Los informes que serán presentados a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se llevarán a cabo de la manera siguiente.

- Un informe al realizar la reforestación.
- Informes anuales sobre la evaluación de la sobrevivencia durante 5 años consecutivos.

11. Programa de actividades

El programa de actividades para realizar la reforestación como medida de compensación por el CUSTF es el siguiente.





Programa de actividades del programa de reforestación.

Actividad	Meses del segundo año									Meses de los próximos 4 años							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Planeación de carácter técnico	X	X															
Preparación de material y equipo			X														
Delimitación de las áreas a reforestar				X													
Ejecución de la reforestación					X	X	X	X									
Informe de las actividades								X									
Mantenimiento (reposición de plantas)									X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informes de las actividades								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

b. Programa de rescate y reubicación de flora silvestre

i. Introducción

El rescate y reubicación de especies de flora y fauna silvestre es una medida para la conservación de la biodiversidad y es una herramienta muy útil para proteger especies en riesgo de conservación, esto como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de flora silvestre. El presente programa, se diseñó con el objetivo de reubicar ejemplares susceptibles de rescate y que habitan en el sitio donde se removerá vegetación forestal y que se han clasificado como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción dentro de la **NOM-059**, así como aquellas que son ecológicamente importantes con algún valor cultural. Adicionalmente, este programa cumplirá con las condicionantes y requerimientos que dictamine la SEMARNAT a través del resolutivo a emitir en materia de CUSTF. El presente programa de rescate va dirigido a las especies, que si bien no se encuentran listadas en la NOM-059, si son de gran valor ecológico y/o de lento crecimiento en la zona, lo anterior en función de los resultados obtenidos del análisis de la flora y fauna del sitio de CUSTF.

ii. Objetivos

General

- Garantizar la sobrevivencia de las especies de flora, evitando su muerte con las obras y actividades del CUSTF garantizando su permanencia en la MHF.

Específicos

- Dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Identificar los sitios idóneos para el trasplante de las especies propuestas, dentro de las áreas destinadas para este fin en el área de influencia del CUSTF.
- Verificar que los sitios de reubicación presenten las condiciones ambientales equivalentes a las del área de donde fueron extraídos.
- Ejecutar las actividades de rescate, previo a la etapa de preparación del sitio.
- Dar seguimiento a los individuos rescatados a fin de protegerlos de agentes que pudieran poner en riesgo su permanencia y desarrollo durante los primeros años que son los primordiales para lograr su sobrevivencia.

iii. Metas

Realizar el rescate de los individuos de las especies presentes en el área de CUSTF que requieran ser removidas ya sea por ser consideradas como especies de alto valor ecológico en la zona y especies dentro de la NOM- 059.





iv. Especies propuestas a rescate

Las especies de flora que se prevé pueden ser rescatadas en el derecho de vía de la LDEE son las siguientes.

Especies de flora propuesta en el programa de rescate.

Estrato	Especie	individuos	Endemismo
Cactáceo	<i>Ferocactus histrix</i>	4	Endémica
Cactáceo	<i>Mammillaria senilis</i>	10	Endémica

v. Descripción de las especies y requerimientos de hábitat

Ferocactus histrix

▪ Descripción

Ferocactus histrix es una cactácea endémica de México, plantas simples de tallo globoso hasta ampliamente subovoide, de alrededor de 50 cm de altura y diámetro, pero a veces puede alcanzar hasta cerca de 1 m de altura, ápice algo aplanado y tomentoso. Costillas de 20 a 38, rectas, agudas, de 2 a 3 cm de altura, poco tuberculadas. Aréolas distantes entre sí de 2 a 3 cm, ovales, de 2 cm de longitud, cuando jóvenes con tomento amarillento, después grisáceo, provistas también de algunas glándulas. Espinas gruesas, amarillas en su totalidad o con tinte rojizo hacia la base, a veces, con el tiempo, color castaño. Espinas radiales 8 o más, ligeramente curvas, la central más corta, radiadas. Espina central 1, hasta de 9 cm de longitud, recta o ligeramente curvada, a veces aplanada lateralmente, a menudo con forma triangular o poligonal. Espinas glandulíferas de 3 mm de longitud, activas en las areolas con flores, persistentes después. Flores campanuladas, de 3.5 cm de longitud y de 4 mm de ancho, tépalos con margen aserrado, amarillento claro; anteras pequeñas, amarillas; estilo de 15 mm de longitud, lóbulos del estigma 16, lineares, verdes. Fruto cortamente elipsoide, de unos 2 cm de diámetro, blanco, de paredes delgadas, traslúcidas, delicuescente, comestible. Semillas pequeñas, de 1 mm de longitud, de color castaño oscuro (Tomado de Bravo-Hollis y Sánchez-Mejorada, 1991).

▪ Distribución

Habita generalmente en matorrales xerófilos, aunque también es posible encontrarla en selvas templadas secas o semisecas. Se distribuye principalmente en la zona del altiplano central, desde Durango hasta Veracruz.

Su distribución natural abarca principalmente el altiplano mexicano y algunas áreas de la Sierra Madre Oriental, donde se encuentra en climas secos o semiáridos. Se desarrolla en una variedad de ecosistemas xerófilos, como matorrales y pastizales, así como en los bordes de bosques de pino-encino.

Mammillaria senilis

▪ Descripción

Biznaga cabeza de viejito (*Mammillaria senilis*) también llamado hikuli, rosapara, hikuri, peyote de San Pedro, o wichuriki. Es una biznaga endémica de México, pertenece a la familia Cactaceae. Mide de 10 a 15 cm de altura y 6 a 12 cm de diámetro, tiene crecimiento ramificado y es de forma globosa a cilíndrica, la aréola tiene forma ovada con más o menos 35 espinas, de 4 a 6 de ellas se localizan en el centro de la aréola (centrales) la superior e inferior son ganchudas, son de color blanco con la punta amarilla, sus flores tienen forma de embudo, y son de color rojo anaranjado y en algunas ocasiones amarillentas. Los frutos de forma globosa, son de color verdoso y las semillas de color negro.

▪ Distribución

Mammillaria senilis es un cactus endémico de México con una distribución restringida en regiones montañosas del norte y centro del país. Su rango abarca principalmente zonas de los estados de Durango, Chihuahua, Zacatecas, Jalisco, y Aguascalientes. Específicamente, se encuentra en altitudes que oscilan entre los 1,800 y 2,500 metros sobre el nivel del mar, donde las condiciones climáticas y geográficas favorecen su crecimiento.

vi. Identificación de áreas para realizar la reubicación

Cada especie sujeta a rescate y reubicación tiene diferentes requerimientos ambientales que permiten su desarrollo, pero en general son especies que forman asociaciones vegetales entre ellas, por lo que el





sitio de reubicación para ambas puede ser el mismo lugar, sin embargo, se deben considerar otra serie de criterios entre los que destacan los siguientes:

- Pendiente
- Elevación
- Exposición
- Precipitación
- Temperatura
- Asociaciones vegetales

vii. Ubicación del sitio propuesto para la reubicación de los individuos a rescatar.

En virtud de lo anterior y una vez evaluados los criterios anteriores se determina que la mejor opción para el rescate de estas especies sea en el polígono que a continuación se indica, mismo que tiene la característica de estar relativamente cerca al sitio de su residencia y cumple con los criterios evaluados. Las coordenadas geográficas del polígono son las siguientes.

Ubicación del sitio de reubicación de las especies de flora

Obra	Polígono	Vértices	X	Y
Reubicación de flora para las siguientes especies:	1	1	381426	2734470
	1	2	381451	2734462
	1	3	381480	2734453
	1	4	381501	2734430
	1	5	381476	2734410
Ferocactus histrix 4 sp	1	6	381507	2734373
	1	7	381488	2734350
	1	8	381459	2734324
Mammillaria senilis 10 sp	1	9	381402	2734431
	1	10	381426	2734470

viii. Metodología del rescate y reubicación de flora

Se presenta una metodología general para el rescate y reubicación de los individuos, ya que ninguna de las especies refiere una metodología especial para su manejo. El método de extracción será manual, utilizando palas, talachos, barretas, tijeras de podar, entre otras. El método consiste en picar la zona de la raíz para descubrir la mayor cantidad de raíces sin dañarlas, se colocarán en charolas de plástico para ser transportadas al área de reubicación.

1. Centro de acopio

El centro de acopio será dentro de la superficie donde ser reubicarán los individuos, con la finalidad de que las actividades sea lo más rápidas posibles, se establecerán carpas para resguardar a los individuos del sol y que conserven la humedad en las raíces, otra ventaja es que el sitio estará a un lado del camino, lo que facilitará los trabajos de acopio de las plantas.

2. Trasplante

Se entiende como trasplante la operación que consiste en cambiar de lugar un individuo vegetal (árbol, arbusto, cactácea, etc.). Para ello deben tenerse en cuenta factores tales como la especie, la condición de la especie vegetal, las características del sitio, la época del año y los cuidados posteriores que aseguren su éxito. Por lo general, los trasplantes se realizan porque en los nuevos proyectos de construcción se encuentran especies vegetales que en muchas ocasiones no son compatibles con los propósitos del diseño y deben ser movidos de su sitio dentro del mismo predio o a otro lugar. Debido a que en el trasplante se remueve hasta un 95% del sistema de raíces absorbentes del individuo, éste debe ser preparado mediante una serie de operaciones que aseguren la producción de raíces finas cerca del tronco y mediante la protección del sistema de raíces.

3. Banqueo

Consiste en hacer una zanja alrededor del árbol con el fin de formar una bola o cepellón donde quedarán confinadas las raíces que va a llevar el individuo a su nuevo sitio. Depende de la especie, su tamaño y el





tipo de suelo. El diámetro de la bola debe ser 9 veces el diámetro del fuste, medido 30 cm arriba del cuello de la raíz. La profundidad depende de la extensión de las raíces laterales

4. Arpillado

Consiste en envolver el cepellón, primero que todo con un material que la proteja de roturas y de la desecación, como arpillá o tela de costal. Luego se hace un amarre en forma de tambor, con cuerdas en la base y en la parte superior.

5. Remoción

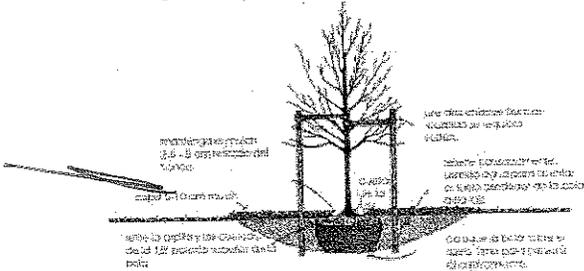
Como el proceso se realizará en árboles de dimensiones menores, serán removidos con la ayuda de una carretilla. Los individuos no deben levantarse del tronco, ya que esto les causa daño a la corteza y a la bola de la raíz. Una vez afuera del hoyo, puede terminarse de amarrar la parte inferior de la bola.

6. Transporte

El método empleado en el acarreo de un lugar a otro, dependerá de la distancia, de las facilidades de que se disponga y de las dificultades de la ruta. Deben amarrarse y envolverse las ramas para protegerlas del viento y el sol.

7. Plantación

La cepa u hoyo de plantación debe hacerse con anticipación y acondicionarse en el caso de que el drenaje sea deficiente. No debe colocarse grava en el fondo de la cepa. La tierra de relleno será un poco de tierra del sitio de extracción, esto con el propósito de mejorar el enraizamiento de la planta hacia el nuevo sitio. La planta se coloca en la cepa buscando que tenga la misma orientación de su sitio de origen (como se describe en el numeral IX.2.5 del presente programa, las condiciones ambientales del sitio de reubicación son similares a las del sitio de rescate); se aflojan las cuerdas y la arpillá para proceder a llenar la cepa aproximadamente una tercera parte. Luego se termina de quitar la envoltura y se riega. Posteriormente, la cepa se rellena de suelo, apisonando ligeramente al mismo tiempo, dándose un riego lento y pesado al final.



Esquema que muestra el correcto trasplante de un árbol (Mulch: materia orgánica).

La plantación se realizará conforme se vayan extrayendo los individuos del área, el trasplante debe realizarse de manera inmediata a la extracción, debido a que la planta podría sufrir daños al mantenerla durante mucho tiempo fuera del suelo. Como se mencionó anteriormente, las plantas se deberán obtener con cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de las plantas. Además, se deberá reducir en lo posible, el tiempo entre su extracción y su trasplante. Finalmente, la planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (maleza, exceso de cobertura, etc.).

Programa de actividades del programa de rescate y reubicación de especies de flora.

Actividad	Meses del segundo año									Meses de los próximos 4 años							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Planeación de carácter técnico	X	X															
Preparación de material y equipo						X											





Delimitación de las áreas a reforestar	X					
Ejecución del rescate de especies	X	X	X	X		
Evaluación de las actividades			X	X		
Mantenimiento				X		
Informes de las actividades					X	X
					X	X

Los meses estarán en función de la obtención de los permisos correspondientes

8. Indicadores

Durante el primer año, los organismos plantados serán monitoreados con una periodicidad semestral. Se evaluará su estado fitosanitario el cual es la variable cualitativa a utilizar como indicador ambiental y se registrará en una bitácora, debiendo destacar cuando se encuentren plagas o enfermedades y el vigor con el que cuentan los individuos evaluados. Supervivencia de todos los organismos trasplantados en los sitios seleccionados para dicho fin. Que el número de especies de flora susceptible de rescate, sea de al menos el 80% de las encontradas en la línea base.

9. Avances y resultados

Los avances y resultados obtenidos del rescate de los individuos deberán de anotarse en una hoja de registro por parte del Responsable Técnico de la Ejecución (RTE), este será la persona encargada de coordinar y vigilar la correcta ejecución del presente programa; deberá contar con la experiencia y el conocimiento necesarios en botánica, particularmente en el rescate de flora por lo que se recomienda que sea una persona con título universitario preferentemente Biólogo o Ingeniero Forestal, además deberá contar con habilidades en campo, capacidad de mando y capacidad para tomar decisiones y actuar rápido en caso de imprevistos.

El supervisor responsable marcará a los individuos que serán rescatados con un círculo con pintura acrílica en la cara norte, para respetar la orientación natural. Posteriormente, deberá anotar en la hoja de registro todos los datos concernientes al individuo en cuestión mediante la bitácora.

10. Informes

Los informes que serán presentados a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se llevarán a cabo de la manera siguiente.

- Un informe al realizar el rescate y reubicación de las plantas.
- Informes anuales sobre la evaluación de la sobrevivencia durante 5 años consecutivos.

c. Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre

En la actualidad en esta zona se presenta una gran variedad de fauna silvestre la cual no se verá afectada por las obras y actividades al modificar su hábitat, sin embargo, es necesario desarrollar estrategias para la conservación y protección de estas especies mediante un Programa de Rescate, Protección y Conservación de Fauna Silvestre. Este programa está encaminado principalmente al rescate de fauna silvestre que pudiera verse afectado durante las diferentes etapas de la obra, principalmente de aquellas especies que se encuentran enlistadas con algún estatus dentro de la NOM-059 y que fueron avistadas durante el muestreo de campo, razón por la cual son incluidas en el presente programa.

i. Objetivos

Los objetivos que se pretenden lograr con el presente programa son:

- Implementar un programa de rescate y reubicación de fauna que se encuentra en algún estatus en la NOM-059 que tienen distribución en el sitio de CUSTF.
- Conservar la biodiversidad de la MHF.

ii. Metas

Rescatar aquellos individuos que se puedan encontrar en el sitio de CUSTF de las especies siguientes.





Especies de fauna silvestre propuestas a rescate y reubicación.

Clase	Especie	Nombre común	Estatus NOM - 059
Aves	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura o aguilucho negro	Pr
Aves	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz de Moctezuma	Pr
Mamífero	<i>Euderma maculatum</i>	Murciélago pinto	Pr
Reptiles y anfibios	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Culebra listonada común o culebra rayada	Pr

iii. Metodología

1. Descripción de las especies

Buteo albonotatus

▪ Descripción

El *Buteo albonotatus*, conocido como aguililla negra o gavilán negro, es una especie de ave rapaz perteneciente a la familia Accipitridae. Es reconocible por su silueta robusta, vuelo ágil y plumaje oscuro, tiene una longitud promedio de **45 a 55 cm** y una envergadura de **110 a 125 cm**,

▪ Habitat

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos (Arizona, Nuevo México, Texas) hasta México y América Central, llegando incluso al norte de Sudamérica (Colombia y Venezuela). Prefiere zonas áridas y semiáridas como matorrales, desiertos y bosques abierto, pero es capaz de tolerar paisajes alterados como campos agrícolas abiertos si hay suficiente alimento disponible.

▪ Reproducción

Su temporada reproductiva es generalmente de marzo a junio, aunque puede variar dependiendo de la ubicación.

▪ Estado bajo conservación

En México, la especie está protegida por la NOM-059, aunque no se considera en riesgo inmediato.

Cyrtonyx montezumae

▪ Descripción

Son aves que miden de 17 a 24 cm de largo, lo que las convierte en una de las especies más pequeñas de América. Como el resto de las codornices, la cola es bastante pequeña y la apariencia rechoncha. Pesan unos 180 g. Los machos tienen la cara y cuello de color blanco con negro, un patrón conocido como de arlequín. Tienen una larga cresta color ante que cuelga hacia atrás de la cabeza. La espalda y las plumas de la cubierta de las alas son color ante oscuro con manchas negras claras, y los costados presentan numerosas manchas circulares.

Por el patrón de coloración del cuerpo, se distinguen dos morfos:

- La forma norteña, con los costados negros con pequeñas manchas circulares blancas, y el pecho y el vientre color marrón oscuro. Propia del norte de México y de los Estados Unidos.
- La forma sureña, con los costados negros con manchas circulares pardas, y el vientre y el pecho color marrón claro. Propia del sur de México.

Las hembras son pardas y con el patrón facial menos marcado que los machos. Los machos juveniles son similares a las hembras; adoptan pronto el patrón de los lados del adulto, pero el patrón facial lo adquieren hasta principios de invierno

▪ Habitat

La especie se distribuye en tierras altas desde el sureste de Arizona, suroeste y centro de Nuevo México y oeste de Texas hacia México, desde los estados fronterizos de Sonora a Tamaulipas, hacia el sur, y llegar hasta Oaxaca, está ausente en la Cuenca del Río Balsas. Su hábitat incluye bosques abiertos, más frecuentemente de Encino, pero también de pino-encino y de juniperus, con pastos de al menos 30 cm de alto. Presente en pendientes de colinas y cañones, su hábitat parece estar reduciéndose y fragmentándose.

▪ Reproducción





Los machos empiezan a cantar en febrero o marzo, pero la anidación no comienza sino hasta julio o agosto, que coincide con la temporada de lluvias. El nido es inusual dentro de las especies de codornices: un domo de pasto con una sola entrada. La puesta comprende de 6 a 12 huevos blancos. La incubación, dura 25 días (dos días más que la mayoría de codornices americanas). Al menos en ejemplares en cautiverio, los machos ayudan a construir el nido, a incubar los huevos y a criar a la progenie.

Estado bajo conservación

Sujeta a protección especial (Pr) dentro de la NOM-059. Su principal amenaza es el sobrepastoreo.

Euderma maculatum

Descripción

El *Euderma maculatum*, conocido como murciélago orejón moteado, es una especie de murciélago perteneciente a la familia Vespertilionidae. Es una de las especies más distintivas de murciélagos debido a su llamativo patrón de coloración y sus enormes orejas.

- Con una longitud de los 10 a 12 cm y peso de 12 a 20 gramos, posee un pelaje negro aterciopelado con **manchas blancas bien definidas** en los hombros y la base del dorso. El vientre es más claro, generalmente grisáceo.

Hábitat

Se encuentra en América del Norte, principalmente en el oeste de Estados Unidos (California, Nevada, Arizona, Nuevo México, Texas, Colorado, Utah) y en algunas regiones de México (norte de Baja California, Chihuahua, Sonora, Durango y Coahuila).

Vive en **zonas áridas y semiáridas**, como desiertos, cañones, matorrales xerófilos y bordes de bosques de pino-encino, pero también se le encuentra en laderas rocosas, cañones profundos y terrenos montañosos.

Reproducción

Su periodo de reproducción comienza a finales de primavera y principios de verano, se cree que la fertilización es diferida, es decir, el apareamiento ocurre en otoño, pero los embriones comienzan a desarrollarse en primavera.

Estado de conservación

En México, está incluido en la NOM-059 como una especie en "protección especial" (Pr).

Thamnophis sirtalis

La culebra rayada común o serpiente jarretera común (*Thamnophis sirtalis*) es una serpiente no venenosa ampliamente distribuida en América del Norte. Es conocida por su adaptabilidad a diferentes hábitats y su comportamiento relativamente dócil.

Descripción

Longitud promedio: 50 a 120 cm, aunque algunos ejemplares pueden superar los 130 cm. Su color varía según la subespecie, pero típicamente presenta un fondo negro, marrón o verde oliva con tres franjas longitudinales claras que recorren su cuerpo (generalmente amarillas, verdosas o blancas). Cabeza pequeña y ligeramente más ancha que el cuello, de color similar al cuerpo. Su cuerpo está cubierto por escamas lisas, lo que le da una apariencia brillante.

Hábitat

Se encuentra desde el sur de Canadá, a lo largo de Estados Unidos y hasta el norte de México. Es una especie extremadamente adaptable que vive en **praderas, bosques, humedales, riberas de ríos, pantanos y zonas urbanas**. Prefiere áreas cercanas al agua, como arroyos, estanques o lagos, donde encuentra alimento y refugio.

Reproducción

Es una especie ovovivípara, lo que significa que las crías se desarrollan dentro de huevos retenidos en el cuerpo de la hembra y nacen vivas. La reproducción ocurre en primavera, después de la hibernación. Los machos forman "bolas de apareamiento", en las que varios machos compiten por una sola hembra.

Estado de conservación

Según la NOM – 059 se tiene clasificada como especie proejada (Pr).





2. Identificación de las especies

Para iniciar con el programa de rescate es necesario conocer la ubicación de los lugares de anidación de las especies, por lo que se realizara un recorrido por los alrededores del sitio de CUSTF, los métodos para la detección de especies serán los siguientes:

Observación directa y reconocimiento por sonidos

Se realizó un reconocimiento para identificar la presencia de forma directa (visual) o indirecta (sonido del cascabel, cantos, graznidos o vocalizaciones), que puedan correr riesgos de daños durante la ejecución de la obra. Para el avistamiento de las especies se hicieron los recorridos durante todo el día hasta abarcar toda el área incluida en el proyecto.

Las etapas de esta actividad son:

- Ubicar los posibles nidos, madrigueras o áreas de interés de las especies de vertebrados.
- Ahuyentar a los organismos que se pudieran encontrar cerca del área de trabajo, durante el tiempo que dure la obra, esto les permitirá su sobrevivencia.
- En caso de avistamientos, tomar registro o evidencia de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo (hojas de registro, cámara fotográfica, cámara de video u otros).
- Traslado y reubicación de los organismos rescatados al lugar seleccionado estratégicamente, el cual debe presentar condiciones similares a su ecosistema del cual fue extraído

3. Capacitación del personal

Es posible que durante el desarrollo de la obra aparezcan animales, a pesar de todos los esfuerzos desarrollados para su rescate. Se necesitará, por tanto, instruir al personal técnico y trabajadores de la empresa constructora sobre el estado de conservación de los animales silvestres, la importancia de las labores de rescate, sus niveles de peligrosidad, tipo de manejo, la legislación ambiental sobre vida silvestre, los cuidados necesarios y situaciones de emergencias. Para ello se les impartirá una plática, en donde se presentará información de las especies animales reportadas o que habitan el área y fotos o láminas para facilitar su identificación. Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre de la región.

4. Métodos para el manejo de las especies

Ahuyentamiento: el ahuyentamiento es una forma de alejar a las especies de un lugar en un momento determinado, este método provoca las reacciones en dichas especies siguientes:

- Estado de alerta.
- Interrupción de la alimentación
- Huida de la zona protegida por el método.
- Mantenimiento de una distancia prudente de la zona protegida

Una manera de provocar que las especies se alejen del área deseada es la reproducción de sonidos que anuncien algún tipo de alerta de peligro, incluso el mayor tránsito de vehículos y personas ayuda a alejarlas del lugar.

Captura y rescate de la víbora: Para el rescate de víboras en caso de ser encontradas, se hará lo siguiente:

- Mantener una distancia de cuando menos 5 metros para que la víbora este bajo control, así es más seguro que esté tranquila y no se esconda.
- Una víbora de cascabel puede asustarse cuando alguien se le aproxima en el campo abierto. Para evitar esto, hay que esconderse detrás de arbustos u otros objetos cercanos, y así reducir la posibilidad que la víbora se vuelva agresiva. Siempre debe tenerse en cuenta el área de seguridad sugerida anteriormente. Si la víbora esta enrollada, al atacar puede estirarse hasta $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su longitud total. Pero si la víbora ya está estirada, su área de ataque es menor.
- En el momento de captura, acercarse muy lento, agarrarla con las pinzas en el medio de su cuerpo y sin poner mucha presión. Solo debe presionarse lo suficiente para que no se escape y así poder moverla al recipiente de reubicación.
- Colocar con cuidado la víbora en el recipiente de reubicación y taparlo de inmediato. Es muy importante asegurarse que el recipiente no pueda destaparse en forma accidental, usando una





cuerda o cinta aislante. Colocar el recipiente en algún lugar visible, alejado de toda la gente y en la sombra, hasta el momento en que se vaya a hacer la reubicación. El recipiente debe estar claramente identificado con una etiqueta que diga "Víbora de Cascabel Viva" y se debe liberar nuevamente en un área segura a las pocas horas de ser capturada.

- Para liberar a la víbora, colocar el recipiente en el piso, quitar la tapa y voltear el recipiente con cuidado, manteniendo el recipiente como barrera de protección. Las pinzas o ganchos pueden ayudar para remover la tapa y ayudar a la víbora para que se salga del recipiente. O simplemente dejar el recipiente abierto para darle lugar a que la víbora se salga tranquilamente.

El equipo recomendado para esta operación es el siguiente:

- Gancho y/o pinzas para víboras, que tengan un mango largo y con una pinza que no vaya a lastimar a las víboras. También se puede usar un rastrillo o una escoba, pero debe de tenerse cuidado en cómo manejarlas porque las víboras son bastante frágiles.
- Un recipiente para transportar a la víbora. Esto puede ser una cubeta de basura con agarraderas y con tapa de seguridad. El recipiente ideal puede ser de color claro para que no absorba el calor del sol, se deben hacer unos hoyos pequeños en la tapa para ventilación y poner una etiqueta que diga "Víbora de Cascabel Viva".

Se realizarán recorridos por los alrededores del proyecto, principalmente entre los roqueríos y cuevas para el avistamiento de la especie, en caso de encontrar individuos estos serán capturados y reubicados a otra zona, cabe mencionar que esta especie se adapta a todo tipo de terreno por lo que su reubicación no resultara complicada.

Captura de roedores pequeños: Para esta técnica, se utilizan trampas tipo Sherman, las cuales son fabricadas en aluminio o acero galvanizado y son muy livianas y sensibles para activarse con muy poco peso. Para atraer a los roedores, se hacen cebos con crema de cacahuete, avena y vainilla.

Las trampas se revisan por la mañana a primera hora para que, en caso de capturar un roedor, este o sufra estrés por estar mucho tiempo en la trampa. Una vez capturados, estos son colocados en jaulas o jaulas para permitir que el animal pueda respirar libremente y son llevados de inmediato al nuevo sitio para su liberación.

Captura de aves: Dado que las aves no son estáticas, es poco probable atraparlas a menos que se instalen trampas como las redes de niebla, sin embargo, al liberarlas en otra área es probable que regrese al sitio. Por lo tanto, estas solo se ahuyentarán con las técnicas especificadas.

En el caso de encontrar nidos, estos se dejarán en el sitio hasta que las aves saquen los polluelos, y se suspenderán las actividades por unos días, dado que las aves son muy sensibles al olfato y si detectan olores extraños lo sienten como una amenaza, abandonando el nido y dejando los huevos que quedan expuestos a los depredadores.

5. Selección de los sitios para la liberación de especies

La selección del sitio donde se van a liberar las especies no está del todo definido, sin embargo si se tiene una propuesta para la realización de dicha actividad, esto tiene mucho que ver con el lugar donde se encuentre el individuo a rescatar, por lo tanto, se buscara la manera de liberarlo en un sitio ubicado a una distancia no mayor de 500 m, pues se considera que a esta distancia las condiciones ambientales del sitio no cambian drásticamente, por lo que la especie liberada podrá adaptarse con mayor facilidad. Se debe buscar un sitio que cuente con vegetación abundante que le permita al animal protegerse de los depredadores, por todo lo anterior la propuesta del lugar de liberación es a la mitad de la longitud del derecho de vía de la LDEE y las coordenadas geográficas son las siguientes.

Polígono para realizar la reubicación de fauna.

Obra	Polígono	Vértices	X	Y
Reubicación	1	1	380912	2734762
de fauna	1	2	380846	2734709
silvestre	1	3	380816	2734735
	1	4	380793	2734715
	1	5	380740	2734721





1	6	380698	2734726
1	7	380784	2734788
1	8	380759	2734812
1	9	380784	2734835
1	10	380922	2734777
1	11	380912	2734762

6. Requerimiento de personal y equipo

Como se ha mencionado anteriormente, el método de ahuyentamiento, captura y recaptura de fauna depende de cada grupo de especies por lo que se destinará una brigada específicamente para llevar a cabo estas actividades. Dicha brigada será capacitada y equipada con las herramientas y equipo necesario para actuar ante cualquier tipo de especie, por lo que el equipo requerido es el siguiente:

- Botas para campo
- Polainas para protección contra víboras
- Pinzas para víboras Trampas Sherman
- Simuladores de sonido de animales
- Jaulas
- Costales
- Vehículo
- GPS
- Cámara fotográfica
- Guantes
- Formatos de campo (Bitácoras)

La brigada estará conformada con un mínimo de 4 personas

7. Cronograma de actividades

El programa de actividades se desglosa en el cuadro siguiente.

Cronograma de actividades para el rescate y reubicación de la fauna silvestre.

Actividad	Meses del segundo año												Meses de los próximos 4 años				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	5	
Recorrido de campo (Búsqueda de hábitats y avistamientos)	X		X		X		X		X		X		X		X		
Colecta de organismos	X		X		X		X		X		X		X		X		
rescate de especies encontradas	X		X		X		X		X		X		X		X		
Monitoreo		X		X		X		X		X		X		X		X	

8. Evaluación

Durante los recorridos en campo para la visualización de las especies, se registrarán todas las especies avistadas y rescatadas, se anotará en bitácoras su liberación y se realizaran recorridos semanales para identificar si hay muerte de alguna especie.

9. Seguimiento

Para dar seguimiento a la protección y rescate de las especies, así como, establecer la eficacia de la medida ambiental, en este caso, la salvaguarda de la fauna silvestre, será necesario visitar las distintas áreas donde se reubicaron con regularidad y detectar posibles evidencias de los individuos.

10. Indicadores de eficacia

Para determinar los indicadores de eficacia de la medida, se realizarán recorridos de campo, en donde se llenará una bitácora de con las observaciones y en caso de rescatar algún animal, se anotarán las coordenadas, la especie encontrada y las actividades realizadas para su rescate y reubicación.

