



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Bitácora:10/DS-0084/12/19

Durango, Durango, 09 de julio de 2020

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

**MANUEL DE JESÚS, ROMELIA, SOLEDAD, ANA MARIA, EMELIDA, ALFREDO Y RAMONA DE APELLIDOS LEÓN LEÓN Y 15 MAS
POR SUS PROPIOS DERECHOS Y APODERADOS LEGALES
CALLE EVERARDO GAMIZ 119 COL. DEL MAESTRO, 34240**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.6411 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollas Grandes**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, y

RESULTANDO

23 JUL 2020

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 04 de diciembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 05 de diciembre de 2019, Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.6411 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollas Grandes**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Formato de solicitud FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado, adjunto a la solicitud presento: solicitud o copia certificada del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho para realizar el CUSTF (Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales), Estudio Técnico Justificativo, Comprobante de pago de Derechos, Copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante, Documentos que acreditan la personalidad del solicitante o del representante en original y copia.

- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0157/20 de fecha 23 de enero de 2020 recibido el 27 de enero de 2020, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollas Grandes**, con ubicación en el o los municipio(s) Canelas en el estado de Durango.
- III. Que mediante oficio NO SE EMITIÓ OPINIÓN de fecha 11 de febrero de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 11 de febrero de 2020, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollas Grandes**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Conforme lo dicta el artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se envió copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal con oficio No. SG/130.2.2 /0157/20 de fecha 23 de enero de 2020, mismo que fue recibido el día 27 de enero del 2020, para que emitiera su opinión dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a su notificación.

- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0144/20 de fecha 28 de enero de 2020 esta Delegación Federal notificó a Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana María, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales 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 **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollas Grandes** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas 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 corresponda 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

- V. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 28 de Enero de 2020 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, se revisaron los polígonos 6 y 9 puesto que se realizó un conteo total y dentro de la microcuenca se revisaron los sitios 1 y 2 de forma rectangular de 400 m2 y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los 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 fueron georeferenciados 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en buen estado de conservación.

El relieve de la zona se considera quebrado.

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:

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, son adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto es ambientalmente viable

VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0385/20 de fecha 19 de febrero de 2020, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, 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 **\$318,521.73 (trescientos dieciocho mil quinientos veintiuno pesos 73/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.02 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

VII. Que mediante ESCRITO de fecha 15 de abril de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de abril de 2020, Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 318,521.73 (trescientos dieciocho mil quinientos veintiuno pesos 73/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.02 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
REPRESENTANTE DE LA NACIÓN

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 04 de Diciembre de 2019, el cual fue signado por Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.6411 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollitas Grandes**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, así como por UNIDAD DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-VI Vol. 1 Núm. 6.

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

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN:

CEBOLLITAS LOTE 3.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

- COPIA CERTIFICADA POR LA SEMARNAT. DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 5459 VOL. 99 DEL 06 DE OCTUBRE DE 1993, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE CONTRATO DE COMPRAVENTA RESPECTO DE UNA FRACCION DEL PREDIO CEBOLLITAS LOTE 3, MPIO. DE CANELAS, DGO. CON UNA SUP DE 52-07-00 HAS., FORMALIZADO DE UNA PARTE COMO VENDEDOR DAVID LEON RODRIGUEZ Y DE LA OTRA COMO COMPRADOR ALFREDO RODRIGUEZ LEON. QUEDANDO ESTE ULTIMO COMO COPROPIETARIO CON 204-13-98 HECTARIAS

-COPIA CERTIFICADA POR LA SEMARNAT. DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 5,722 VOL 97 DEL 10 DE MAYO DE 1994, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE DONACION RESPECTO DEL LOTE 3 DE CEBOLLITAS MPIO. DE CANELAS, DGO., CON UNA SUP DE 204-13-98 HAS., FORMALIZADO DE UNA PARTE COMO DONANTE ALFREDO RODRIGUEZ LEON Y DE LA OTRA COMO DONATARIOS MANUEL DE JESUS, ROMELIA, SOLEDAD, ANA MARIA, EMELIDA, ALFREDO Y RAMONA DE APELLIDOS LEON LEON., INSCRITA EN EL RPP BAJO EL No. 2560 FOJA 226 TOMO 55 DEL 25 DE AGOSTO DE 1994

-COPIA CERTIFICADA POR LA SEMARNAT. DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 15 VOL. TRIGESIMOTERCERO DEL 27 DE AGOSTO DEL 2001, DE LA QUE SE DESPRENDE ADJUDICACION A TITULO DE HERENCIA A BIENES DE LA SUCESIÓN TESTAMENTARIA DE DAVID LEON RODRIGUEZ APLICANDO A FAVOR DE CANDELARIA, JOSE RAMON, MARIA MAGDALENA, LIDIA Y FRANCISCO LUIS DE APELLIDOS LEON DIAZ, EL POTRERO DE ARRIBA DEL RINCON, (CEBOLLITAS LOTE 3) MPIO. DE CANELAS, DGO. CON UNA SUP DE 100-00-00 HAS., INSCRITA EN EL RPP BAJO EL No. 148 FOJA 017 TOMO 16 DEL 1 DE MARZO DE 2002.

-COPIA COTEJADA POR EL ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO DE LA SEMARNAT. DEL PLANO LEGAL DEL PREDIO.

L-4 CEBOLLAS GRANDES.

-COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO No. 7 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 2174 VOL 44 DEL 01 DE OCTUBRE DEL 2010, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE COMPRAVENTA RESPECTO DE LA 5 SEPTIMAS PARTES DEL PP L-4 DE CEBOLLAS GRANDES, MPIO. DE CANELAS, DGO. CON UNA SUP. DE 151-10-95 HAS., FORMALIZADO DE UNA PARTE COMO VENDEDORES JOSE ASCENCION LEON LUGO Y MARIA CAZARES GARCIA Y DE LA OTRA COMO COMPRADORES LAMBERTO LEON HERRERA, ROGELIO, HECTOR, MIGUEL ARTURO Y LAMBERTO LOS 4 DE APELLIDOS LEON RODRIGUEZ. INSCRIPCION No. 31 FOJA 31 TOMO 18 DEL 31 DE ENERO DEL 2011.

-COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO No. 7 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. DEL PLANO LEGAL DEL PREDIO.

FRACCION A LOTE NUMERO CINCO DEL CEBOLLAS.

-COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO NO. 7 EN DURANGO, DGO. DE LA ESCRITURA PÚBLICA NUMERO 16 VOLUMEN 33 DE FECHA 21 DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2001 OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. CARLOS ENRIQUE ALTAMIRANO GALINDO SECRETARIO DE ACUERDOS EN FUNCIONES DE JUEZ Y DE NOTARIO PUBLICO POR MINISTERIO DE LEY DE TOPIA, DGO., DE LA QUE SE DESPRENDE DIVISION DE MANCOMUNIDAD DEL PREDIO DENOMINADO CEBOLLAS EL CUAL SE DIVIDE EN DOS FRACCIONES, CELEBRADO POR UNA PARTE POR EL C. NARCISO VIZCARRA LEÓN POR DERECHO PROPIO Y EN SU CARÁCTER MANDANTE DE LOS CC. MAURICIA, LEONOR, MAGDALENA Y EUGENIO TODOS DE APELLIDOS VIZCARRA LEÓN, QUEDANDO EN PROPIEDAD EXCLUSIVA Y LEGITIMA DE ESTOS CINCO LA FRACCIÓN MARCADA CON LA LETRA A DEL PREDIO EN QUE HA QUEDADO DIVIDIDO EL





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

PREDIO LOTE NUMERO CINCO DEL CEBOLLAS UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CANELAS, DGO., CON UNA SUPERFICIE 167-70-78 HAS., INSCRIPCION No. 132 A FOJA 1 DEL TOMO 16 DE FECHA 31 DE OCTUBRE DE 2001 DEL DISTRITO DE TOPIA, DGO.
COPIA CERTIFICADA DEL PLANO DEL PREDIO, EL CUAL CONSIGNA UNA SUPERFICIE DE 167-70-78 HAS.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE POPULAR EN LA JUNTA DE GOBIERNO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

suelo, y

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO, de fecha 04 de Diciembre de 2019.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

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

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

- 1. Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
- 2. Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
- 3. 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:

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:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Como se mencionó en el capítulo IV, con base en los estudios de campo realizados dentro del área sujeta a CUSTF, se identificó la presencia de un solo tipo de vegetación, el cual corresponde al BP, y está representada por 46 especies en 3 estratos, 15 especies en el estrato arbóreo, 6 en el estrato arbustivo y 25 en el herbáceo.

El análisis de la biodiversidad del ecosistema presente a nivel de MHF y del área sujeta a CUSTF, considero de manera inicial la riqueza específica, definida, como el número de especies presentes en la comunidad y es utilizado como indicador de la reducción de especies como respuesta ante disturbios.

De esta forma, se enlistan las especies de flora presentes tanto en la MHF como el área sujeta a CUSTF por estrato, mismas que fueron registradas en campo mediante los muestreos realizados. De esta manera se tiene una riqueza específica a nivel de Microcuenca de 68 especies y dentro del área sujeta a CUSTF es de 46 especies.

Referente a la riqueza de especies registradas en el área sujeta a CUSTF como en el ecosistema de la Microcuenca presentan una composición florística similar, se observa que el 100% de las 46 especies que se encuentran en el área sujeta a CUSTF se presentan en la Microcuenca.

Como resultado de los registros de flora realizados a nivel de la MHF, no se observaron especies catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

El Índice de Valor de Importancia (IVI) en MHF indica para el estrato arbóreo, la especie más importante es *Juniperus deppeana* y para el CUSTF es la especie *Pinus durangensis*). La especie de menor valor de importancia es *Quercus coccolobifolia* en la MHF, mientras que en el área sujeta a CUSTF es *Arbutus arizonica*, resaltando que las especies *Abies durangensis*, *Alnus firmifolia*, *Juniperus deppeana*, *Pinus arizonica*, *Pinus durangensis* y *Quercus rugosa* presentan un IVI mayor en el CUSTF que en la MHF.

Cabe señalar que, para mantener la representatividad de las 6 especies en la MHF que presentan un IVI mayor en el CUSTF para el estrato arbóreo, estas serán consideradas en el programa de reforestación que se describe en el capítulo VIII. A excepción de la especie *Quercus rugosa* que se considera que los valores del IVI son sensiblemente iguales. Las otras 40 especies, se distribuyen a nivel de Microcuenca con igual estructura o mejor que en el CUSTF, no afectando su densidad, frecuencia o cobertura relativa, ya que no se verán afectadas (estrato arbustivo y herbáceo).

Cabe señalar que el estrato arbustivo y herbáceo se mantendrá la vegetación en el área de cambio de uso de suelo, debido a que la obra es la instalación de una línea eléctrica y por lo tanto estos estratos no se verán afectados.

Las otras especies se distribuyen a nivel de Microcuenca con igual estructura o mejor que en el CUSTF, no afectando su densidad, frecuencia o cobertura relativa, asegurando con lo anterior la permanencia de las especies.

Se realizó el cálculo del Índice de Shannon a nivel de las Microcuenca y área de CUSTF en el capítulo III y IV, mostrándose enseguida los resultados obtenidos:

El análisis del índice de Shannon de flora para la MHF y el área sujeta a CUSTF, muestra que la riqueza y diversidad específica de flora a nivel de la MHF es mayor respecto a la estimada para el área sujeta a CUSTF, lo cual demuestra de la remoción de la cobertura vegetal dentro de 3.6411 ha no comprometerá a las especies de flora que se distribuyen dentro del área sujeta a CUSTF, ya que estas se encuentran bien representadas a nivel regional.

Que para el caso, será una especie la seleccionada para rescate y reubicación con 18 individuos a rescatar de la especie *Abies durangensis*.

Además, se realizará una reforestación con las especies *Abies durangensis*, *Alnus firmifolia*, *Juniperus deppeana*, *Pinus arizonica* y *Pinus durangensis*.

Por otra parte, a pesar que la vegetación brinda protección a la fauna ya que les da refugio y





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

alimento, el tipo de vegetación que se distribuye de manera natural dentro del área sujeta a CUSTF no presenta características únicas que lo cataloguen como indispensable para el desarrollo de las especies animales, toda vez que la vegetación presente en esta área está ampliamente representada a nivel regional además se observó que las siguientes especies presentan un Índice de Valor de Importancia (IVI) mayor en el área CUSTF en comparación con la MHF.

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

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los 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:

Con base a lo expuesto en el capítulo IV del presente documento en donde realizaron todos los cálculos para cuantificar la erosión del suelo hídrica y eólica, en dos escenarios: con y sin CUSTF.

Para estimar la erosión de los suelos dentro del CUSTF se ha utilizado la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (EUPS), diseñada por Wischmeier y Smith en (1965), que ha demostrado ser un modelo que permite estimar en campo, la erosión actual y potencial además se utiliza como un instrumento de planeación para establecer las prácticas y obras de conservación de suelos para que hagan que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión.

La erosión hídrica en las condiciones actuales como se encuentra el sitio del Proyecto, de acuerdo con los cálculos realizados en el capítulo IV indican que se tiene una erosión de 131.605 ton/año dentro de la superficie del Proyecto (3.6411 ha) con una vegetación de BP.

La erosión estimada una vez removida la vegetación sería de 194.416 ton/año.

Una vez obtenidos los resultados de los dos escenarios de la erosión hídrica por año en el área de CUSTF, estos se restan para conocer la erosión real que será provocada con la construcción del Proyecto, es decir 131.605 ton/año menos 194.416 ton/año, arrojando la cantidad de 62.811 ton/ha y como el suelo del área del Proyecto permanecerá desnudo (sin vegetación) durante un tiempo de 12 meses (1 año), la erosión que se estaría provocando sería de **62.811 toneladas** por año.

La erosión eólica, se define como la remoción del suelo por acción del viento es mayor a medida que disminuye la cubierta vegetal, por haber menor resistencia para que se inicie el movimiento. La metodología utilizada para el cálculo de la erosión laminar por efecto del viento es la utilizada de acuerdo con la FAO-COLEGIO DE POSTGRADUADOS (publicado por SEDUE 1989).

Con base a las estimaciones realizadas en el capítulo IV, se realiza el análisis de la erosión eólica en los dos escenarios en condiciones actuales y una vez eliminada la vegetación, durante el tiempo de 12 meses en que el suelo permanecerá desnudo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Una vez realizada la estimación de la erosión eólica dentro del CUSTF cuyos cálculos se desglosan en el capítulo IV, se obtuvo un valor de 220.351 ton/año.

Una vez analizada la erosión eólica que fue calculada en el capítulo IV, esta tiene un valor de 330.526 ton/año en el escenario proyectado una vez que se remueva la vegetación presente en el CUSTF.

Una vez obtenidos los resultados de los dos escenarios por año de la erosión eólica en el área de CUSTF, estos se restan para conocer la erosión real que será provocada con la construcción del Proyecto, es decir 220.351 ton/año menos 330.526 ton/año, arrojando la cantidad de 110.175 ton/ha y como el suelo del área del Proyecto permanecerá desnudo (sin vegetación) durante un tiempo de 12 meses (1 año), la erosión que se estaría provocando sería de 110.175 toneladas por año.

Con el objetivo de compensar la pérdida de suelo producto del CUSTF se propone realizar las siguientes medidas:

Con el propósito de retener las 62.811 toneladas de suelo que se perderían por la erosión hídrica, estimadas en 12 meses, para recuperar este volumen se realizará el acomodo de material vegetativo muerto, con base al Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF), menciona que por cada hectárea de acomodo de material muerto se retendrán 427.79 m³/ha, y considerando la densidad aparente del suelo que es de 1.45 g/cm³, se estarían reteniendo 620.29 toneladas/ha. CONAFOR indica que en una hectárea se deben implementar 500 m de acordonamiento, por lo que se propone realizar 1000 m de acordonamiento representando 1 ha de acomodo de material vegetativo y el resto se picara y esparcirá para su incorporación al suelo, de esta manera se estará reteniendo un total de **1,240.58 toneladas de suelo**, comprobando así, que no se provocara la erosión hídrica de los suelos en el Proyecto.

Asimismo, para compensar la pérdida de suelo en el área sujeta a CUSTF por acción del viento (**110.175 toneladas**) una vez realizado el cambio de uso de suelo, se implementará el Programa de reforestación, mediante el cual se anticipa la retención de suelo por hasta **271.576 toneladas**.

Con las obras de acomodo de material vegetativo muerto y el programa de reforestación se logran retener un total de 1,240.58 toneladas de suelo, que comparadas con la estimación de la erosión que se provocaría con la realización del CUSTF 62.811 toneladas, se tiene una ganancia de 1,177.76 toneladas

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La captación de agua es definida como el proceso por el cual el agua superficial se introduce en las capas internas del suelo debido a las fuerzas gravitatorias, capilares o naturales que influyen en él. La infiltración depende de las características del suelo, permeabilidad y estado de humedad del mismo, las características de la cubierta vegetal, la intensidad y duración de la lluvia, el estado de la superficie del suelo, etc.

Con base a lo expuesto en el capítulo IV donde se describen los cálculos de la infiltración en el



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
RESPONSABLE DEL PUESTO DE LA PRESIDENCIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

predio con la cubierta forestal en el área sujeta a CUSTF y sin cubierta vegetal en el área sujeta a CUSTF. Se concluye de acuerdo a los cálculos realizados, que la infiltración se vería disminuida por la ejecución del proyecto en **2,495.14 m³** de agua que se dejaran de infiltrar, considerando un periodo de 12 meses en el que el suelo permanecerá desnudo.

Con el propósito de recuperar los **2,495.14 m³** de agua que se dejarían de captar con la realización del CUSTF, se aplicará un **Programa de reforestación** con especies nativas en una superficie de 3 ha, como una medida de compensación, cuyos resultados se verán reflejados en el incremento de la infiltración del agua en **3,083.72 m³**.

Concluyendo que la infiltración se vería disminuida por la ejecución del proyecto en **2,495.14 m³** de agua que se dejaran de infiltrar y el valor de la infiltración una vez aplicado el Programa de reforestación sería una ganancia de **3,083.72 m³** de agua. Con esta medida de mitigación, se logra mitigar el déficit de la infiltración de **2,495.14 m³** de agua que se estimaron como perdida por el derribo de la vegetación por el CUSTF en el predio del Proyecto, teniendo una ganancia de **588.72 m³** de agua infiltrada.

Con estas acciones se garantiza que no se comprometerá la calidad de agua o la disminución en su captación. Esto sin considerar las acciones que pudieran realizarse con el depósito al Fondo Forestal Mexicano dentro de la MHF que se afectará, contribuyendo en la recuperación del ecosistema y de esta manera comprobando que no se deteriora la calidad del agua o disminución en su captación.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

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

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

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas 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.

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Los apoderados Manuel de Jesús León León, Lamberto León Herrera, Narciso Vizcarra León, María de Jesús León Díaz, Rogelio León Rodríguez (en lo sucesivo el Promovente), pretende desarrollar el proyecto denominado L.D. 34.5 kv Cebollitas / Cebollas Grandes (en lo sucesivo el Proyecto), que se localiza en el municipio de Canelas, Dgo., situado dentro del ecosistema de Templado frío y con el propósito de no afectar la fauna local y conservar y proteger la totalidad de los individuos de las especies de fauna incluidas en la alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 que resulten afectadas por la implementación del CUSTF, enfatizando en aquellas que se encuentran listadas dentro de, así como aquellos individuos de especies de lento desplazamiento, de importancia ecológica y económica. Se propone un Programa de Rescate y reubicación de fauna, mismo que anexa al presente.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

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

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

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

-Orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos, fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales;

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

-Fortalecer el Sistema de Áreas Naturales Protegidas, y

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

Con base en la escala y alcance del POEGT este no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales sino orientar los programas, proyectos y acciones en contribución al desarrollo sustentable de cada región.

El Proyecto queda inmerso en una UAB 15 denominada **Cañones Duranguenses Norte**, misma que presenta una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Protección con un rector de desarrollo que corresponde a la Agricultura, por lo que el nivel de atención prioridad de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

atención es muy baja.

El área coadyuvante al Desarrollo es el Forestal y los asociados al desarrollo es la Ganadería y la Minería sus Estrategias son las No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.

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

Estrategias aplicables a la UAB 93

Grupo 1 Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

A) Preservación

Vinculación con el Proyecto

El proyecto plantea realizar el rescate y reforestación de flora y fauna nativa.

De acuerdo a los muestreos realizados tanto en la MHF y en el área de CUSTF, se generó información sobre la fauna y flora presente en el área del proyecto, contribuyendo al conocimiento de la biodiversidad presente en la zona.

B) Aprovechamiento sustentable

Vinculación con el Proyecto

El Proyecto considera medidas de mitigación para la conservación de los recursos naturales como lo son: Programa de rescate y reubicación de flora, Programa de rescate y reubicación de fauna, acordonamiento de material vegetal para la retención de suelos, acciones de conservación para el componente hídrico entre las que se encuentra construir obras de drenaje menor y Programa de Reforestación en una superficie equivalente a la del CUSTF y que también fue propuesta en la MIA-R del proyecto, así como un programa de manejo de residuos, que se describieron a detalle en el capítulo VI.

Durante la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se gestionará ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en Durango se llevará a cabo el pago por concepto de compensación ambiental para los servicios ambientales que se puedan ver afectados por la remoción de vegetación para la implementación del proyecto. Aunado con lo anterior, las medidas de prevención y mitigación propuestas en el capítulo VI, a largo plazo contribuirán a conservar los servicios ambientales en el Sitio del Proyecto.

A) Protección de los recursos naturales y D) Restauración

Vinculación con el Proyecto

Con el fin de aminorar los efectos negativos ocasionados por el Proyecto se propone la implementación de diferentes medidas como es el Programa de rescate de flora y el Programa de rescate y reubicación de fauna, así como un Programa de reforestación que se describen a detalle en el capítulo VI.

B) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios

Vinculación con el Proyecto

El proyecto llevara energía eléctrica aquellos poblados que no cuentan con ella mejorando su calidad de vida.

C) Desarrollo Social

Vinculación con el Proyecto

Durante el desarrollo del Proyecto se contratará gente local para actividades generales de construcción y personal especializado que en conjunto contribuirán a activar la economía local durante el desarrollo del Proyecto.

Grupo III Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Marco Jurídico

Vinculación con el Proyecto

Los contratos de arrendamientos celebrados con los propietarios de las propiedades privadas se encuentran registrados ante el Registro Público de la Propiedad.

Por el alcance y escala del POEGT debe señalarse que entre sus atribuciones impulsa a que los sectores del gobierno federal actúen y ayuden en cada UAB hacia este sistema de desarrollo. En este sentido hay que resaltar que su finalidad no es conceder o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de actividades sectoriales, más bien está encaminado a que los programas, proyectos y acciones propicien un desarrollo sustentable regional. No obstante, el Proyecto es congruente con las estrategias ecológicas 19 y 20 dirigidas a "lograr la sustentabilidad ambiental del territorio", debido a que se generará energía.

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

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango (POEED)

De manera particular, el Proyecto se localiza en las UGA 126 denominada **Sierra alta con cañones 9** con una superficie de 1,685.5 km², abarca los municipios de Canelas, Santiago Papasquiaro y Tamazula, con una política ambiental de Conservación.

ESTRATEGIA ECOLÓGICA

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.

También el Proyecto se localiza en las UGA 56 denominada **superficie de gran meseta 11** con una superficie de 8,331.1 km², abarca los municipios de Canelas, Guanaceví, Ocampo, Otáez, San Bernardo, Santiago Papasquiaro, Tepehuanes y Topia, con una política ambiental de Conservación.

ESTRATEGIA ECOLÓGICA

Política ambiental: Conservación

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

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

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

El Proyecto contribuirá al cumplimiento de la política ambiental asignada a la UGA, ya que con la aplicación del Programa de Reforestación y Conservación de Suelos (incluidos en el capítulo VI) se propiciará un efecto positivo sobre áreas desprovistas de vegetación en el Proyecto y áreas con procesos erosivos.

Los criterios aplicables para la UGA 56 y 126, su vinculación con el Proyecto, se presentan a continuación:

Se realizará una reforestación con especies nativas y se propone un programa de rescate de fauna para que no se vea afectada la fauna del área del Proyecto

Como una medida de mitigación se propone implementar un Programa de Rescate y Reubicación de Flora de especies nativas.

Con el proyecto, no existe riesgo para las especies de fauna menor, porque la infraestructura es





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE DURANGO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

aérea, y además se prevé el rescate de fauna.

Los corredores faunísticos no se verán afectados, ya que el proyecto sigue el mismo trazado del camino existente en su mayoría.

Las especies a reforestar serán las mismas que se verán afectadas por el Proyecto y serán obtenidas de los viveros establecidos en el área.

Se capacitará al personal para el combate de incendios forestales y el mismo camino actuará como guardarraya.

Se propone realizar actividades de conservación de suelos como el acordonamiento de material vegetal, para la retención de suelo.

Solo se transitará por los caminos existentes para no compactar el suelo o interrumpir el flujo de agua.

Como se puede observar el proyecto es compatible con el Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango y no se contraponen con sus lineamientos, permitiendo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de las UGA's por donde se inserta el proyecto.

Por consiguiente, el Proyecto tal y como está planteado es jurídica y técnicamente viable, es armónico, congruente y consistente con el POEED, ya que las medidas de mitigación, prevención y compensación propuestas en el presente estudio (Capítulo VIII), tienen el objetivo de minimizar los impactos ambientales que el Proyecto pudiera ocasionar en el sitio de este, ya que están encaminadas a incrementar la calidad ambiental, siendo congruente con los objetivos de las políticas de Conservación designados para la UGA donde el Proyecto pretende ubicarse.

Además, los lineamientos y criterios ecológicos establecidos en la UGA No 56 y 126 son aplicables directamente al Proyecto, y no prohíben, ni restringen o limitan ninguna de las obras y/o actividades que se ejecutarán en el mismo. **Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Canelas, Durango** El Ordenamiento Ecológico es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

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

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, y NOM-045-SEMARNAT-2006. Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Las propiedades físico-químicas de la atmósfera podrían ser alteradas de manera temporal y local, por los gases y humos generados durante el manejo de vehículos. En ambos casos se producirá su dispersión por la acción del viento, lo cual es favorecido por las características de la zona, al no existir barreras físicas que impidan este fenómeno. Aún y cuando dichos impactos serán poco significativos y además estas normas no son aplicables para maquinaria pesada para construcción, se cuidará que los vehículos se encuentren debidamente afinados y con el mantenimiento preventivo apropiado.

NOM-045-SEMARNAT-2006 Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba.

Para poder dar cumplimiento a la presente norma, se considerará como obligación para la empresa contratista, el hecho de que los vehículos cuyo combustible sea el diésel y que se utilicen para las actividades de remoción de la vegetación, estén sometidos a la medición de sus





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

emisiones y opacidad.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

El personal, como medida de prevención, observará lo estipulado en esta norma, en todas y cada una de las etapas del proyecto. De esta manera, será posible identificar claramente cuando un residuo generado durante el desarrollo del proyecto es peligroso, procediendo a realizar su manejo, almacenamiento y disposición de acuerdo con la normatividad aplicable.

NOM/054/SEMARNAT/1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.

El personal, como medida de prevención, observará lo estipulado en esta norma, en todas y cada una de las etapas del proyecto. De esta manera, será posible identificar claramente cuando los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto presentan incompatibilidad, con el fin de realizar un manejo, almacenamiento y disposición adecuada de dichos residuos de manera separada.

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. Se ejecutará el programa de rescate y reubicación de flora y fauna.

Programas de Manejo de ANPs.

Debe indicarse que durante la selección del sitio del proyecto se consideró no afectar ANPs de carácter federal, estatal o municipal. Por lo tanto, el Proyecto no se ubica dentro de ningún ANP de carácter federal, estatal o municipal

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)

Desarrollo sostenible

El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico. El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido. Por ello, el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.

Vinculación con el proyecto:

Este proyecto es ubicado dentro de las metas, estrategias y objetivos establecidos en el PND 2019-2024 y es congruente con la Política Social del Desarrollo sostenible.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

De la misma forma en el ámbito de las Estrategias y líneas de acción con el proyecto se impulsará el Desarrollo sostenible que incrementen la calidad de vida de los habitantes de la zona por la generación de empleo directos e indirectos, así como la creación de líneas de distribución eléctrica que fomentan el desarrollo y la regeneración del sistema ambiental para la conservación y preservación de los recursos existentes. Por lo que el proyecto propuesto tiene vinculación positiva al plan nacional de desarrollo establecido.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2016-2022

Constituye el instrumento rector de la planeación del Estado, donde se establecen los objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas, a fin de construir una nueva sociedad incluyente en la que todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga nuestra Constitución.

Este Plan se estructura en 4 Ejes Rectores surgidos de la demanda popular, que direccionan el rumbo para alcanzar un desarrollo integral con una amplia participación ciudadana y una visión municipalista que permitan lograr un Gobierno innovador, transparente, eficaz y eficiente.

Los cuatro Ejes Rectores son:

Eje 1. Transparencia y Rendición de Cuentas.

Eje 2. Gobierno con Sentido Humano y Social.

Eje 3. Estado de Derecho.

Eje 4. Desarrollo con Equidad

Dentro del Apartado de Diagnostico de Desarrollo social con inclusión y equidad

Menciona que entre los principales rezagos estructurales que prevalecen en las comunidades indígenas se encuentran: insuficientes servicios básicos (agua potable, drenaje, electrificación); baja calidad de las viviendas (piso de tierra, techos precarios y hacinamiento); bajos niveles de ingreso de las familias; limitadas capacidades productivas; escasa infraestructura social y productiva y altos índices de pobreza alimentaria.

Y en Bienestar social para el desarrollo

Indica que de los servicios analizados, el de energía eléctrica resulta tener la mayor cobertura en la entidad, alcanzando el 97.7% del total de viviendas habitadas, y en 35 municipios del Estado la cobertura del servicio eléctrico es superior al 90% de las viviendas particulares habitadas. Sobresalen 10 de estos, ya que los rezagos en la cobertura del servicio no llegan al 1% de las viviendas. En el Estado, el rezago de viviendas sin energía eléctrica ha disminuido de un 3.6% en el año 2010 a un 2.2% en 2015; no obstante, todavía es superior al rezago nacional de 1.02%. Esto se deriva de la baja cobertura que aún persiste en algunos municipios como Mezquital, donde apenas 44 de cada 100 viviendas cuentan con el servicio eléctrico, así como Tamazula, donde la cobertura es de 83 por cada 100 viviendas o Pueblo Nuevo con 87 de cada 100 viviendas.

Cabe señalar que del año 2010 al 2015 el rezago en la cobertura de energía eléctrica se redujo en casi todos los municipios del Estado, con excepción de San Bernardo, en donde la cobertura permaneció prácticamente constante. Por otro lado, en algunos municipios se observaron grandes avances en la disminución de los rezagos como en el municipio de Canelas al pasar de un rezago del 41.6% de las viviendas en 2010 a un 8.59% en 2015, y Topia, que pasó de un 37.4 a un 5.28% de viviendas con rezago.

OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Desarrollo social con inclusión y equidad

Apoyar el desarrollo de grupos vulnerables generando condiciones y oportunidades de acceso a





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

bienes y servicios.

Reducir los rezagos de los servicios básicos y de espacios públicos en beneficio de las comunidades con mayor población vulnerable.

Disminuir los rezagos en los servicios básicos mediante la construcción y mejoramiento de obras de agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Siendo precisamente, que el presente Proyecto contribuirá para el abatimiento del rezago de electrificación en el municipio de Canelas.

Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Canelas (PDUMC)

Es importante indicar que si bien, se realizó la búsqueda del PDUMC para realizar la vinculación del Proyecto con este instrumento, se solicitó a la Dirección de Obras Públicas del municipio de Canelas el PDUMC; de lo cual el Ayuntamiento informo que el municipio no cuenta con el Programa.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

En el caso de las AICAs se identificó que el Proyecto se ubica dentro de la AICA San Juan de Camarones. De acuerdo con la delimitación de las RHP, el Proyecto se ubica en 2 Regiones, la Región Hidrológica Prioritaria Cuenca alta de los Ríos Culiacán y Humaya (2.5391 ha) y Cuenca alta del río San Lorenzo / Minas de Piaxtla (1.102 ha). Con relación a las RTP pudo reconocerse que el Proyecto incide solo en una superficie de 1.011 ha. de la RTP denominada San Juan de Camarones.

A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con los lineamientos y criterios de regulación de estas regiones.

RHP NO. 21 CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA

Problemática:

- Modificación del entorno: por la infraestructura minera.
- Contaminación: por desechos mineros de San Lorenzo y Piaxtla.

Conservación: preocupan los residuos mineros que alteran los sistemas asociados; se requieren planes de manejo para la industria minera. Faltan conocimientos limnológicos y listas de flora y fauna acuática de la región.

El proyecto se encuentra en la parte central norte de esta RHP.

RHP NO. 20 IDENTIFICADA COMO CUENCA ALTA DE LOS RÍOS CULIACÁN Y HUMAYA

Problemática:

- Modificación del entorno: construcción de presas y sistemas hidráulicos para control de avenidas, generación de energía eléctrica y riego; explotación forestal y desforestación acelerada. Construcción de carreteras, desmontes y desvío de corrientes. Erosión de suelos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

- Contaminación: por abuso de agroquímicos en la planicie costera; desechos mineros en los altos; uso de herbicidas en campañas antinarcóticos, desechos domésticos y descarga de residuales.

- Uso de recursos: especies introducidas de lirio acuático *Eichhornia crassipes*, langostino *Macrobrachium rosenbergii*, lobina negra *Micropterus salmoides*, tilapia azul *Oreochromis aureus* y rana *Rana catesbeiana*.

Conservación: preocupa la alteración del patrón hidrológico en toda la cuenca y por consiguiente la alteración de la calidad del agua en la planicie costera, la intrusión salina, la erosión de la cuenca y azolvamiento de las costas y la erosión de la línea de costa por construcción de presas. Se requiere del derecho de uso de cuotas de agua para los sistemas limnológicos, la recarga de acuíferos, cuotas de sedimentos para mitigar la erosión costera y un equilibrio en el aporte de sedimentos provenientes de las tierras agrícolas a los humedales. Faltan conocimientos de la flora y la fauna, aplicación plena de la legislación sobre el uso de plaguicidas, empleo de alternativas en control de plagas; problemas de acceso por narcotráfico y uso permitido de plaguicidas en campañas antinarcóticos. Se recomienda continuar y ampliar el control de malezas acuáticas.

Vinculación en cuanto a su problemática ambiental.

En el punto de desmontes, se vincula ya que el proyecto en sí está promoviendo el desmonte sobre la superficie ya descrita, en este sentido deberán tomarse las medidas y acciones necesarias para mitigar o compensar este impacto, considerándose para ello la realización de una reforestación en 8 ha.

Con la realización del proyecto no se pretende remover la totalidad de la vegetación ahí presente, únicamente se afectará el estrato arbóreo, dejándose el resto de la vegetación que servirá de refugio para la fauna y control de la erosión.

Considerando que con estas medidas los impactos generados por el proyecto, se mitigarían y no contribuirán al deterioro de las Regiones Hidrológicas Prioritarias.

AICA NO. 74 SAN JUAN DE CAMARONES

Esta región ocupa 355,796.12 ha. La región incluye zonas de bosque de Pino maduro, principalmente en cañadas, así como un gradiente típico de la vertiente húmeda del Pacífico de la Sierra Madre Occidental con Bosques Tropicales Deciduos y Semideciduos que cubren grandes extensiones en los fondos de los Valles o quebradas y Bosques Templados (Encino y Pino) en las partes altas, así como manchones de *Abies* y *Pseudotsuga*.

Vegetación: Bosque de *Abies* y *Pseudotsuga*, de Pino, Encino-Pino, Encino, Tropical Deciduo, Tropical Semideciduo, Matorral de Manzanita, y Xerófito.

Justificación: La conservación de relictos de Bosque maduro es de primordial importancia para así contar con muestras de hábitat original en la Sierra Madre Occidental.

Amenazas: las principales amenazas de esta región es la siembra de estupefacientes, deforestación para cultivos, explotación inadecuada de los recursos, agricultura, desarrollo industrial y ganadería.

Las especies de interés de conservación en esta AICA son la *Rhynchopsitta pachyrhyncha* (Categoría G-1), *Euptilotis neoxenus* (Categoría G-1 y G-2) así como Bosques de Encino de mesas y de Encino-Pino en cañadas húmedas. Últimos relictos de Bosque Primario en la Sierra Madre Occidental (Categoría G-3).

VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON EL AICA.

El proyecto se ubica en la parte noreste de esta AICA.

Conforme al recorrido realizado por la línea eléctrica, durante los trabajos de levantamiento de datos, no se localizaron individuos de *Pseudotsuga*, además se propone un programa de rescate





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Abies y reubicación de fauna, coadyuvando a la conservación de la misma, de igual forma se pretende realizar recorridos de ahuyentamiento durante las labores de preparación del sitio y construcción de la línea, con el propósito de darle oportunidad sobre todo a las aves de emigrar temporalmente hacia otras zonas.

RTP NO. 23: SAN JUAN DE CAMARONES

Problemática ambiental:

La principal amenaza para la región es la tala inmoderada de los bosques de pino de las zonas altas, lo que trae como consecuencia la erosión de los suelos forestales; también, aunque en menor grado, la conversión a tierras de cultivo de temporal.

VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LA RTP.

El proyecto se ubica en la parte norte de esta RTP.

Conforme al recorrido realizado por la línea eléctrica, durante los trabajos de levantamiento de datos, no se localizaron individuos de *Picea* sp, además se propone un programa de rescate *Abies durangensis* y reubicación de fauna, coadyuvando a la conservación de la misma, de igual forma se pretende realizar recorridos de ahuyentamiento durante las labores de preparación del sitio y construcción de la línea, con el propósito de darle oportunidad sobre todo a las aves de emigrar temporalmente hacia otras zonas. Precizando que se realizara un rescate de flora y un programa de reforestación con especies nativas.

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

El artículo 97 establece:

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

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

- ii. 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 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/130.2.2/0385/20 de fecha 19 de febrero de 2020, 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 **\$318,521.73 (trescientos dieciocho mil quinientos veintiuno pesos 73/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.02 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 15 de abril de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 28 de abril de 2020, Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **318,521.73 (trescientos dieciocho mil quinientos veintiuno pesos 73/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 12.02 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 3.6411 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollitas Grandes**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, promovido por Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
polígono 1	1	358139.25	2777182.04
polígono 1	2	358057.06	2777103.18
polígono 1	3	358062.06	2777124.6
polígono 1	4	358142.41	2777201.7
polígono 1	5	358139.25	2777182.04

Polígono: Polígono 10

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	1	355931.28	2777561.3
Polígono 10	2	355922.83	2777551.72
Polígono 10	3	355887.81	2777565.41
Polígono 10	4	355887.11	2777565.74
Polígono 10	5	355886.46	2777566.16





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	6	355885.87	2777566.65
Polígono 10	7	355718.69	2777725.65
Polígono 10	8	355717.5	2777743.34
Polígono 10	9	355893.28	2777576.16
Polígono 10	10	355931.28	2777561.3

Polígono: Polígono 11

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 11	1	355547.85	2777864.83
Polígono 11	2	355469.12	2777812.94
Polígono 11	3	355462.7	2777823.08
Polígono 11	4	355543.19	2777876.13
Polígono 11	5	355547.85	2777864.83

Polígono: Polígono 12

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	1	355313.39	2777710.31
Polígono 12	2	355282.33	2777689.84
Polígono 12	3	355265.94	2777693.4
Polígono 12	4	355312.62	2777724.17
Polígono 12	5	355313.39	2777710.31

Polígono: Polígono 13

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	1	355148.32	2777601.52
Polígono 13	2	355116.76	2777580.72
Polígono 13	3	355120.04	2777597.25
Polígono 13	4	355138.42	2777609.37
Polígono 13	5	355148.32	2777601.52

Polígono: Polígono 14

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 14	1	354719.02	2777313.54
Polígono 14	2	354668.8	2777278.71
Polígono 14	3	354693.2	2777310.24
Polígono 14	4	354748.43	2777348.54
Polígono 14	5	354719.02	2777313.54

Polígono: Polígono 15

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 15	1	354532.98	2777188.22
Polígono 15	2	354308.52	2777129.33
Polígono 15	3	354303.99	2777140.55
Polígono 15	4	354521.93	2777197.73



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 15	5	354532.98	2777188.22

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	358047.58	2777094.09
Polígono 2	2	357924.15	2776975.67
Polígono 2	3	357923.42	2776975.07
Polígono 2	4	357922.61	2776974.6
Polígono 2	5	357921.73	2776974.25
Polígono 2	6	357920.8	2776974.05
Polígono 2	7	357919.86	2776974
Polígono 2	8	357881.43	2776974.91
Polígono 2	9	357873.78	2776987.1
Polígono 2	10	357917.65	2776986.06
Polígono 2	11	358038.08	2777101.6
Polígono 2	12	358047.58	2777094.09

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	357866.63	2776987.26
Polígono 3	2	357874.01	2776975.09
Polígono 3	3	357830.42	2776976.12
Polígono 3	4	357848.63	2776987.69
Polígono 3	5	357866.63	2776987.26

Polígono: Polígono 4

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	1	357665.35	2777009.95
Polígono 4	2	357680.71	2777016.98
Polígono 4	3	357752.16	2776989.97
Polígono 4	4	357839.33	2776987.91
Polígono 4	5	357816.87	2776976.44
Polígono 4	6	357750.86	2776978
Polígono 4	7	357749.96	2776978.09
Polígono 4	8	357748.91	2776978.37
Polígono 4	9	357665.35	2777009.95

Polígono: polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
polígono 5	1	357680.71	2777016.98
polígono 5	2	357665.35	2777009.95
polígono 5	3	357576.88	2777043.39
polígono 5	4	357576.62	2777043.49
polígono 5	5	357051.73	2777270.37
polígono 5	6	357056.9	2777281.21



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
polígono 5	7	357581.25	2777054.56
polígono 5	8	357680.71	2777016.98

Polígono: Polígono 6

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	1	356998.38	2777306.51
Polígono 6	2	357052.04	2777283.31
Polígono 6	3	357046.75	2777272.53
Polígono 6	4	356996.51	2777294.24
Polígono 6	5	356918.66	2777245.49
Polígono 6	6	356900.92	2777248.54
Polígono 6	7	356992.82	2777306.09
Polígono 6	8	356993.67	2777306.53
Polígono 6	9	356994.59	2777306.83
Polígono 6	10	356995.55	2777306.98
Polígono 6	11	356996.51	2777306.98
Polígono 6	12	356997.47	2777306.82
Polígono 6	13	356998.38	2777306.51

Polígono: Polígono 7

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 7	1	356910.22	2777240.21
Polígono 7	2	356755.27	2777143.18
Polígono 7	3	356757.11	2777158.49
Polígono 7	4	356890.82	2777242.22
Polígono 7	5	356910.22	2777240.21

Polígono: Polígono 8

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 8	1	356286.49	2777404.55
Polígono 8	2	356284.6	2777420.19
Polígono 8	3	356493.31	2777282
Polígono 8	4	356493.86	2777281.6
Polígono 8	5	356494.15	2777281.34
Polígono 8	6	356675.77	2777107.56
Polígono 8	7	356750.25	2777154.2
Polígono 8	8	356747.07	2777138.05
Polígono 8	9	356678.18	2777094.91
Polígono 8	10	356677.3	2777094.46
Polígono 8	11	356676.36	2777094.16
Polígono 8	12	356675.38	2777094.01
Polígono 8	13	356674.39	2777094.03
Polígono 8	14	356673.42	2777094.21
Polígono 8	15	356672.48	2777094.55
Polígono 8	16	356671.62	2777095.04
Polígono 8	17	356670.85	2777095.66



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 8	18	356486.24	2777272.29
Polígono 8	19	356286.49	2777404.55

Polígono: Polígono 9

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 9	1	356284.6	2777420.19
Polígono 9	2	356286.49	2777404.55
Polígono 9	3	356268.22	2777416.64
Polígono 9	4	356105.75	2777480.18
Polígono 9	5	356122.1	2777486.67
Polígono 9	6	356273.19	2777427.59
Polígono 9	7	356274	2777427.2
Polígono 9	8	356274.31	2777427
Polígono 9	9	356284.6	2777420.19

- 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: Cebollitas lote 3

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-002-CEB-022/20

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	7.828	Metros cúbicos r.t.a.
Lepechinia spp.	356627	0	Individuos
Arbutus arizonica	1	0	Individuos
Barkleyantus salicifolius	407	0	Individuos
Juniperus deppeana	0	17.591	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus engelmannii	0	.063	Metros cúbicos r.t.a.
Abies durangensis var. coahuilensis	0	25.774	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus durangensis	0	84.263	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus crassifolia	0	5.479	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus sideroxyla	0	39.812	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus rugosa	21	0	Individuos
Rubus sp.	41	0	Individuos
Prunus serotina	6	0	Individuos
Pinus arizonica	0	61.978	Metros cúbicos r.t.a.
Lupinus huachucanus var. huachucanus	40821	0	Individuos
Lupinus montanus	371	0	Individuos
Alnus firmifolia	0	24.143	Metros cúbicos r.t.a.
Cyperus sp.	3340	0	Individuos
Stevia serrata	47501	0	Individuos
Ribes sp.	23	0	Individuos
Bromus sp.	44532	0	Individuos





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

Verbesina sp.	2145	0	Individuos
Arbutus spp.	9	0	Individuos
Gnaphalium sp.	3340	0	Individuos
Pteridium aquilinum	2227	0	Individuos
Aegopogon cenchroides	12989	0	Individuos
Cologania sp.	23379	0	Individuos
Phytolacca icosandra	3340	0	Individuos
Helianthemum glomeratum	1484	0	Individuos
Salvia hispanica	28575	0	Individuos
Lycurus phleoides	50841	0	Individuos
Arbutus tesellata	6	0	Individuos
Tagetes spp.	17813	0	Individuos
Pinus leiophylla	0	1.299	Individuos

PREDIO AFECTADO: Fracción A Lote numero 5 de cebollas

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-002-CEB-023/20

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	4.359	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus leiophylla	0	.724	Metros cúbicos r.t.a.
Arbutus arizonica	1	0	Individuos
Barkleyantus salicifolius	227	0	Individuos
Juniperus deppeana	0	9.795	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus engelmannii	0	.035	Metros cúbicos r.t.a.
Abies durangensis var. coahuilensis	0	14.351	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus durangensis	0	46.919	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus crassifolia	0	3.051	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus sideroxyla	0	22.168	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus rugosa	12	0	Individuos
Rubus sp.	23	0	Individuos
Prunus serotina	3	0	Individuos
Pinus arizonica	0	34.51	Metros cúbicos r.t.a.
Alnus firmifolia	0	13.443	Metros cúbicos r.t.a.
Cyperus sp.	1860	0	Individuos
Ribes sp.	13	0	Individuos
Bromus sp.	24796	0	Individuos
Verbesina sp.	1194	0	Individuos
Arbutus spp.	5	0	Individuos
Aegopogon cenchroides	7232	0	Individuos
Cologania sp.	13018	0	Individuos
Arbutus tesellata	3	0	Individuos

PREDIO AFECTADO: L-4 Cebollas grandes





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-004-CEB-001/20

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	13.415	Metros cúbicos r.t.a.
Lepechinia spp.	611164	0	Individuos
Arbutus arizonica	2	0	Individuos
Barkleyantus salicifolius	698	0	Individuos
Juniperus deppeana	0	30.146	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus engelmannii	0	.107	Metros cúbicos r.t.a.
Abies durangensis var. coahuilensis	0	44.17	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus durangensis	0	144.405	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus crassifolia	0	9.39	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus sideroxyla	0	68.226	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus rugosa	37	0	Individuos
Rubus sp.	70	0	Individuos
Prunus serotina	10	0	Individuos
Pinus arizonica	0	106.214	Metros cúbicos r.t.a.
Lupinus huachucanus var. huachucanus	69956	0	Individuos
Lupinus montanus	636	0	Individuos
Alnus firmifolia	0	41.374	Metros cúbicos r.t.a.
Cyperus sp.	5724	0	Individuos
Stevia serrata	81404	0	Individuos
Ribes sp.	40	0	Individuos
Bromus sp.	76316	0	Individuos
Verbesina sp.	3676	0	Individuos
Arbutus spp.	16	0	Individuos
Gnaphalium sp.	5724	0	Individuos
Pteridium aquilinum	3816	0	Individuos
Aegopogon cenchroides	22259	0	Individuos
Cologania sp.	40066	0	Individuos
Phytolacca icosandra	5724	0	Individuos
Helianthemum glomeratum	2544	0	Individuos
Salvia hispanica	48969	0	Individuos
Lycurus phleoides	87127	0	Individuos
Arbutus tesellata	10	0	Individuos
Tagetes spp.	30526	0	Individuos
Pinus leiophylla	0	2.227	Metros cúbicos r.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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

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 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.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despálme, 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,





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.

- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el 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 Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes SEMESTRALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 12 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- i. Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- iii. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- iv. Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Manuel de Jesús, Romelia, Soledad, Ana Maria, Emelida, Alfredo y Ramona de apellidos León León y 15 mas, en su carácter de Por sus propios derechos y Apoderados Legales, la presente resolución del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Cebollitas - Cebollas Grandes**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE PRESIDENTE DE LA NACIÓN

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/0879/20

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Durango, previa designación mediante el oficio No. 01362 del 17 de diciembre de 2018, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

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

C.c.e.p. Representación Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jireyes@profepa.gob.mx

Suplente Legal de la CONAFOR. Del Estado de Durango.-Ciudad

Archivo

JLCG/rqg





Programa de Rescate y Reubicación PROYECTO: **L.D. 34.5 kv Cebollitas – Cebollas Grandes**

I. Introducción.

Los apoderados Manuel de Jesús León León, Lamberto León Herrera, Narciso Vizcarra León, María de Jesús León Díaz, Rogelio León Rodríguez (en lo sucesivo el Promovente), pretende desarrollar el proyecto denominado L.D. 34.5 kv Cebollitas – Cebollas Grandes (en lo sucesivo el Proyecto), que se localiza en el municipio de Canelas, Dgo., situado dentro del ecosistema de Templado frío y con el propósito de enriquecer y seguir conservando la misma estructura, se proponen para su rescate la especie *Abies Durangensis* presente en la zona de cambio de uso de suelo, no obstante el artículo 93 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS, 2018), dice textualmente "*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 se 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.*"

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) deberá de integrar el Programa de Rescate y Reubicación de Flora (en lo sucesivo el Programa), con base en la información sobre las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, referidos en la fracción VIII del artículo 121 del Reglamento de la LGDFS vigente.

Tomando en cuenta lo anterior, el Promovente rescatará y/o reproducirá y reintroducirá las especies afectadas y la cantidad de individuos identificados. Como se establece en el artículo 93 de la LGDFS, para lo cual enseguida se desarrolla el Presente Programa de rescate y reubicación de especies presentes en el Proyecto.

II. Objetivos.

II.1 Objetivos particulares

- Identificar las especies de flora silvestre que se distribuyen de manera natural dentro del área sujeta a CUSTF y que se encuentran incluidas en las categorías de riesgo que establece la NOM-059-SEMARNAT-2010¹, además de aquellas de importancia ecológica, económica y cultural, dado que los individuos de estas estarán sujetas a rescate y reubicación,
- Identificación de zonas potenciales para la reubicación de los individuos de especies de flora rescatada,
- Establecimiento de las técnicas de rescate y reubicación de individuos de especies de flora sujetos a rescate y reubicación,
- Evaluación y seguimiento de la implementación del Programa.

¹ http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf. Consultado el 20 de enero de 2019.



II.2 Objetivo específico.

Proteger y conservar las especies de flora silvestre que puedan ser afectadas por las actividades que conlleva el desarrollo del Proyecto, así como aquellas que se encuentren incluidas en alguna de las categorías de riesgo establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las especies de importancia ecológica, económica o cultural que se distribuyen de manera natural en el área donde se desarrollará el Proyecto.

II.3 Metodología

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

II.3.1 Capacitación

Todo el personal deberá poseer el entendimiento mínimo necesario para respetar la flora existente en el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en el transcurso de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

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

II.3.2 Identificación de las áreas de reubicación de los individuos de las especies de flora sujetas a rescate

Para términos del Programa se manejará el término área de reubicación, el cual se define como el área de extensión considerable, donde se localizarán los sitios de reubicación. Por lo tanto, el sitio de reubicación es aquel en donde se reubicará o trasplantará cada individuo de las especies de flora sujetas a las acciones de rescate.

Previo a las actividades de desmonte y despalle se realizará un estudio prospectivo con el objetivo de determinar zonas potenciales de reubicación de los individuos rescatados. Dicho estudio debe considerar zonas potenciales cercanas al área sujeta a CUSTF, que presenten condiciones ambientales similares a esta última, condición que permitirá que los individuos de las especies de flora sujetas a rescate y reubicación se aclimaten y desarrollen adecuadamente en su nueva ubicación, garantizando así mayores índices de sobrevivencia.

Para identificar las zonas potenciales de reubicación de los individuos de las especies de flora sujetos a las acciones de rescate, se utilizará información geográfica, como las capas de uso de suelo y vegetación Serie VI, así como información de cartas topográficas escala 1: 50,000 del área correspondiente al área sujeta al CUSTF.

Las áreas identificadas para reubicar a los individuos rescatados, deben reunir las siguientes características ambientales mínimas para asegurar la viabilidad del Programa:

- Profundidad del suelo de por lo menos 30 cm y tipo de suelo con textura que permita una infiltración adecuada,
- Tipo de edafología y topografía semejantes a las áreas donde se realice el rescate,
- Cercanía con respecto al área sujeta al CUSTF y
- Comunidad vegetal (tienen que ser el mismo tipo de vegetación).



Una vez identificadas las zonas de reubicación de los individuos de las especies de flora que se rescatarán, se acordarán con cinta amarilla e identificada con letreros que comuniquen que está prohibido el acceso a personal no autorizado, así como la prohibición de realizar cualquier obra o actividad ajena al rescate dentro de ellos.

Se identificó un polígono que será utilizado para la reubicación de las especies seleccionadas. En la Tabla 1 se muestran las coordenadas correspondientes a los polígonos en los que se reubicarán los ejemplares de las especies de flora sujetas a rescate. Es importante mencionar que, esta área se usará de igual manera para el Programa de Reforestación.

Tabla 1 Coordenadas del polígono propuesto para la reubicación de los ejemplares de flora.

Vértice	X	Y
1	353983.09	2776131.16
2	353989.24	2776227.54
3	354155.07	2776231.71
4	354184.18	2776178.79
5	354200.05	2776099.41
6	354147.13	2776041.20
7	354110.09	2775998.87
8	354038.65	2776131.16
9	353983.09	2776131.16

Vértice	X	Y
1	353983.09	2776131.16
2	353989.24	2776227.54
3	354155.07	2776231.71
4	354184.18	2776178.79
5	354200.05	2776099.41
6	354147.13	2776041.20
7	354110.09	2775998.87
8	354038.65	2776131.16
9	353983.09	2776131.16

Vértice	X	Y
1	353983.09	2776131.16
2	353989.24	2776227.54
3	354155.07	2776231.71
4	354184.18	2776178.79
5	354200.05	2776099.41
6	354147.13	2776041.20
7	354110.09	2775998.87
8	354038.65	2776131.16
9	353983.09	2776131.16



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE DURANGO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

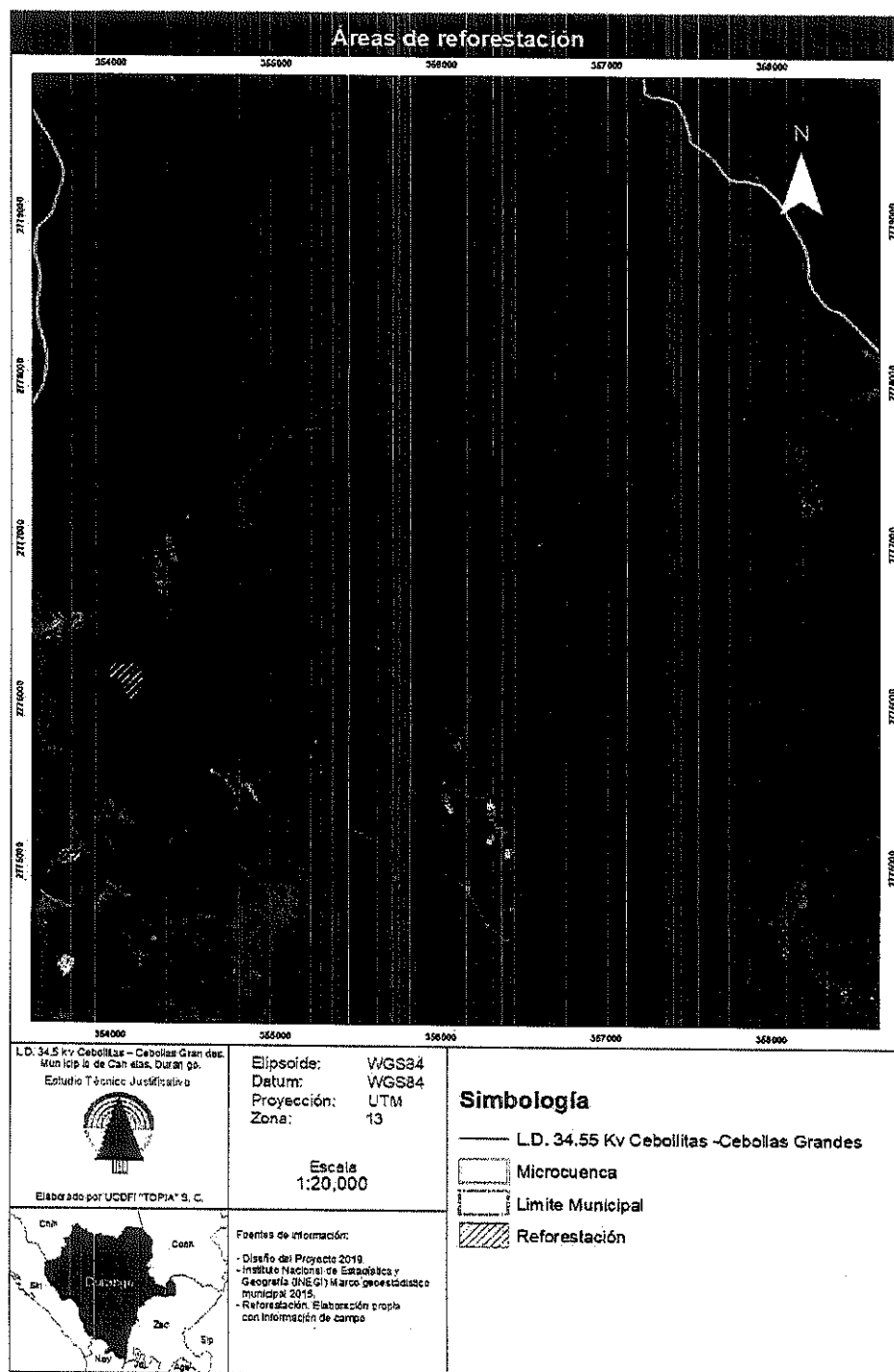


Figura 1 Área propuesta para reubicación de flora
II.3.3 Especies de flora susceptibles a las acciones de rescate y reubicación



Con base en los resultados de los estudios de flora realizados en el área sujeta a CUSTF, presentados en el capítulo IV del Estudio Técnico Justificativo, se identificó que la especie *Abies durangensis* conforman el grupo susceptible a ser rescatado, aun y cuando no se encuentra listada dentro de alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, si es de interés ecológico.

El *Abies durangensis* además de las características antes mencionadas, se desarrolla en un hábitat muy específico y poseen importancia ecológica, además de ser consideradas como especies de importancia cultural.

Por lo tanto en total será una especie la seleccionada para rescate y reubicación de la familia Pinaceae, en la Tabla 2 se presentan de acuerdo a su número estimado de individuos a rescatar considerando la densidad calculada por medio de los muestreos en campo y la superficie por tipo de vegetación a remover.

Tabla 2 Especie con categoría de riesgo susceptibles de rescate

ID	Familia	Nombre científico	Nombre común	Número de individuos a rescatar
1	Pinaceae	<i>Abies durangensis</i>	Cahuite	18

Para las actividades de rescate, será prioritaria la extracción del individuo completo, sin embargo, es posible que por su tamaño o fragilidad este proceso se dificulte en algunas situaciones, por lo tanto, se recomienda que en caso de que no sea viable el rescate del ejemplar completo, se recolecte germoplasma para su posterior plantación, similar al proceso que se realizará para el Programa de Reforestación. En la Tabla 3 se muestran la forma biológica que poseen las especies, las formas de propagación y también el tipo de vegetación donde fueron registradas y que será por lo tanto el tipo de vegetación donde deberán ser reubicadas.

Tabla 3 Forma biológico, tipo de propagación y vegetación en el que se encuentran las especies seleccionadas para el Programa.

ID	Nombre científico	Nombre común	Forma biológica	Propagación
1	Pinaceae	<i>Abies durangensis</i>	Cahuite	Semillas

II.3.4 Equipo y material para la implementación del Programa

Para poder implementar el presente Programa se deberá contar de manera anticipada con el equipo y material que se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4 Listado de material utilizado en el Programa.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
REMEMBRANZA MADRE DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

Material	Descripción o uso
GPS (Global Positioning System)	Permite ubicar geográficamente el punto donde será rescatado y reubicado el individuo.
Placas metálicas y alambre galvanizado	Permite identificar a cada individuo marcando el número y fecha de colecta.
Pintura	Permite identificar la orientación de los individuos.
Barretas, zapapicos y palas rectas	Permiten la excavación y extracción de los individuos a rescatar.
Mecate	Permite amarrar o sujetar individuos que presenten ramificaciones abundantes.
Agua	Necesaria para humedecer el suelo antes de la extracción de los individuos evitando la dispersión de tierra.
Costales de Yute o Ixtle, caretilas y/o cajas de Plástico	Permiten un transporte adecuado de los individuos rescatados.
Equipo de protección personal	Consta de lentes de protección, casco, guantes de carnaza, botas de campo. Este material permite prevenir algún accidente al momento de realizar el rescate y reubicación de los individuos.
Tijeras o cuchillos desinfectados	Herramientas utilizadas para la adecuación de raíces y tallos de los individuos rescatados.
Solución de hipoclorito de sodio o Benzal	Permite desinfectar las tijeras, cuchillos y demás herramientas empleadas en la limpieza, recorte y adecuación de las plantas rescatadas previo a su reubicación.
Azufre o fungicida en polvo	Permite mediante su aplicación prevenir enfermedades en diferentes especies vegetales, principalmente las producidas por hongos.
Charolas o macetas	Útiles para transportar plantas listas para su trasplante (Reubicación).
Enraizador en polvo	Producto que permite y estimula la formación de raíces y el desarrollo inicial de las plantas. Su formulación química es en base a Alfa-naftilacetamida, Ácido Butírico y Ácido Indolacético.
Sustrato estéril	Consiste en una mezcla estéril (libre de hongos, bacterias y semillas viables de otras plantas), de una parte de tierra arenosa con una parte de tierra arcillosa, útil para trasplantar plántulas menores a 2 cm.



II.3.5 Técnicas de rescate de individuos de las especies de flora

II.3.5.1 Selección de individuos

Durante las actividades de desmonte y despalme se removerán 3.6411 ha de vegetación correspondiente a BP, en esta superficie se estima (con base en las densidades calculadas) que se encuentran 18 individuos correspondientes a las especie seleccionada para el Programa (Tabla 2). Por lo tanto, es logísticamente viable rescatar cada uno de los individuos que sean encontrados durante la etapa de marcaje y los recorridos por las zonas sujetas a cambio de uso de suelo. De esta manera el criterio de mayor importancia es el seleccionar únicamente ejemplares que se encuentren dentro de las zonas que serán sujetas al desmonte, en segundo término, se seleccionaran únicamente a los individuos saludables que no presenten evidencias de enfermedad, depredación y/o quemaduras con la finalidad de por un lado evitar la propagación de enfermedades a los individuos sanos y concentrar recursos de tiempo, esfuerzo y materiales en aquellas plantas que posean una mayor probabilidad de establecerse en un entorno nuevo.

II.3.6 Marcaje de individuos

Previo a comenzar el rescate de los individuos se realizará la distinción de los individuos de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Con ayuda del GPS se obtendrán y guardarán las coordenadas de la ubicación original de cada individuo a marcar,
Se procederá a realizar la marca colocando una placa metálica con el número de Id del individuo, y se realizará una marca en la cara orientada hacia el sur con pintura blanca que no se pueda borrar tan fácilmente, este procedimiento tiene como finalidad que en la reubicación el individuo permanezca orientado en la misma dirección.
- Se tomará la fotografía del individuo a rescatar, destacando su marcaje y su orientación y
- Al finalizar el proceso de marcaje del ejemplar sujeto a rescate, se procederá al llenado de la ficha de identificación (Formato 1), en la que se plasmará el nombre del ejemplar, coordenadas del sitio de rescate, características fisiológicas del ejemplar, etc.

Formato 1 Registro del individuo sujeto a rescate (se realizará una por cada individuo a rescatar).

Programa de Rescate y Reubicación de Flora	
Registro del marcaje de individuos a rescatar	
Forma biológica:	Fecha del rescate:
Nombre científico	Número de Id:
Coordenadas UTM de situación original	Id de la fotografía:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

X	Y	Altitud:		
Dimensiones del individuo		Orientación del individuo:		
Altura:	Diámetro:	Características del suelo:		
Condición fisiológica del individuo:				
Asociaciones con algún agente biológico o físico				
Árbol	Arbusto	Rocas	Materia Orgánica	Otro:
Observaciones generales:				

II.3.7 Técnicas de rescate

Considerando que, la totalidad de los ejemplares de las especies de flora sujetas a rescate y reubicación (Tabla 2), pertenecen a la familia Pinaceae a continuación se describen las técnicas que se utilizarán para llevar a cabo su rescate, procurando evitar generar daños a los individuos durante este proceso.

Por cuestiones prácticas, se ha considerado clasificar en dos categorías a los ejemplares sujetos a rescate tomando en cuenta sus dimensiones: individuos pequeños (menores a 1 m de diámetro y de altura) e individuos grandes (mayores a 1 m de diámetro y de altura).

La mayoría de los ejemplares a rescatar son individuos menores a 1m de diámetro y 1 m de altura, entre la que se encuentra el *Abies durangensis*, para esta especie se delimitará alrededor del ejemplar una circunferencia de 30 cm a un metro de radio, para la liberación de las raíces, cuidando no dañar tallos, ramas, brotes o hijuelos (INIFAP, 2007). Una vez delimitada la circunferencia se procederá a la limpieza del perímetro, eliminando las malezas asociadas al ejemplar y removiendo las rocas más próximas. Luego de haber finalizado la limpieza del perímetro se procederá a la excavación, la cual se realizará en forma de cajete con la herramienta adecuada para la actividad (palas, picos y barras de metal).

Los ejemplares serán extraídos junto con el suelo adherido a su sistema radicular ya que contiene minerales, materia orgánica, hongos y bacterias que contribuirán a incrementar la fertilidad de la tierra en las áreas de reubicación. Una vez extraídos los individuos, serán colocados en sacos de ixtle para evitar daños durante su traslado.

Para el caso de los individuos mayores a 1 m de diámetro o de altura, el procedimiento consistirá en trazar una circunferencia cuyo diámetro dependerá estrictamente de la morfología del ejemplar, ya que se deberá librar las raíces, evitando provocar lesiones en las raíces. La excavación se realizará



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE DURANGO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

de la misma forma que para los ejemplares pequeños. En caso de requerirse, para la extracción de ejemplares grandes se ocuparán barras de metal, bandas de tela o plástico que protejan y sujeten al ejemplar totalmente.

La extracción de los ejemplares se realizará en horas de menor radiación solar, con el fin de evitar la desecación excesiva de los ejemplares. Los individuos extraídos se colocarán bolsas plásticas, cuando los individuos lo permitan, ya que en el caso de individuos de mayor tamaño el cepellón se podrá cubrir con sacos de Ixtle o yute y se amarrarán con piola o una cuerda similar.

Para las actividades correspondientes a la extracción de individuos y su posterior traslado se considera en el siguiente Programa un total de dos brigadas integradas por un técnico forestal y tres jornaleros cada una, siendo ambas supervisadas por el responsable técnico de la aplicación del programa.

II.3.8 Traslado

Los ejemplares rescatados serán trasladados a los sitios de cuarentena en carretillas o camionetas, el medio de transporte dependerá del tamaño de cada ejemplar.

A continuación, se describen las medidas a tomar durante el traslado de los individuos:

- Evitar maltratar los ejemplares durante el traslado; por lo que no se encimarán los ejemplares ni se colocarán objetos sobre ellos,
- Programar el traslado durante las primeras horas del día,
- Para descargar a los ejemplares del transporte se evitará tomarlos del tallo; por tanto, se sujetarán del envase donde fueron dispuestos.

II.3.9 Técnicas de trasplante

Una vez que los ejemplares sean rescatados, serán trasladados a las áreas de reubicación (previamente seleccionadas); por tanto, se realizarán las siguientes actividades para el trasplante conforme a lo propuesto por Arriaga *et. al.* (1994):

- Se prepararán las áreas para favorecer las condiciones del suelo, por lo que se eliminarán las hierbas y/o maleza (para impedir la competencia por los recursos) y se removerán rocas,
- El traslado se realizará durante las primeras horas de la mañana para evitar la pérdida de humedad de los ejemplares,
- La carga y descarga de los ejemplares se efectuará cuidadosamente para no dañar la estructura de los mismos,
- En el área donde se llevará a cabo la reubicación se esparcirá agua para evitar la dispersión de la tierra,
- La tierra será removida, extraída y acumulada a los costados,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
BENIGNITA MADRES DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

- El diámetro del hueco donde se plantará cada ejemplar deberá ser el doble que el del cepellón², posteriormente el ejemplar será colocado dentro de este en la misma orientación en la que se encontraba, y se rellenará con la tierra que fue removida,
- No se deberán plantar ejemplares más profundos que otros, ya que tal acción afectará el drenaje entre ejemplares,
- El riego se realizará evitando la saturación o estancamiento de agua alrededor de la base de los ejemplares.

Para la replantación se recomienda sostener la planta ya sea manualmente en el caso de individuos pequeños y mediante estructuras de madera o metal para individuos de tallas grandes, posteriormente ir agregando el suelo poco a poco, levantando la planta hasta que las raíces queden extendidas totalmente, la profundidad de la plantación deberá ser a la altura del cuello de la planta.

Cabe mencionar que ningún ejemplar será fertilizado, ni favorecido con nutrientes para evitar cambios fisiológicos y disminuir su capacidad de responder antes cambios adversos durante su adaptación en el área de trasplante.

Al finalizar el trasplante se recabará la información referente a la fecha, especie, lugar de reubicación, entre otros datos en el Formato 2, para dar seguimiento a cada ejemplar reubicado.

Formato 2 Bitácora de registro de ejemplares de especies de flora reubicados.

Bitácora de registro de ejemplares de especies de flora reubicados	
Forma biológica:	Fecha de reubicación:
Nombre científico:	ID del ejemplar:
	ID de la fotografía:
Coordenadas UTM del lugar de reubicación: X: Y:	
Altitud:	Orientación del individuo:
Dimensiones del ejemplar (altura y diámetro):	
Fisiología en la que se encuentra el ejemplar:	

² Sistema radicular dispuesto dentro de un envase.



Características del suelo:
Seguimiento
Dimensiones del ejemplar (altura y diámetro):
Fisiología en la que se encuentra el ejemplar:
Observaciones generales:

II.3.10 Actividades de mantenimiento

Las siguientes actividades están dirigidas principalmente a inducir, mantener y asegurar la sobrevivencia de los ejemplares trasplantados:

- Realizar riego semanal durante el periodo de la temporada seca a los individuos reubicados; la cantidad de riego dependerá del nivel de humedad del suelo y de la especie,
- Se realizará un monitoreo de los ejemplares cada tercer día para dar seguimiento al estado fisiológico y sanitario, y
- En caso de presentar algún indicio de enfermedad o plaga, los ejemplares diagnosticados serán separados para evitar posibles contagios.

En la Tabla 5 se muestran síntomas que podrían presentar los ejemplares por diferentes causas junto con el procedimiento recomendado para el control de la enfermedad y eventual sobrevivencia y desarrollo del individuo afectado.

Tabla 5 Signos de enfermedades fisiológicas y control

Síntomas	Causa Probable	Control
Carencia de crecimiento	Exceso de agua. Suelo muy compacto. Muerte de raíces	Trasplante en mezcla de sustrato con mayor porosidad y riegos más espaciados
Planta clorótica (color amarillento)	La planta se seca y obtiene demasiado calor	Requiere de mayor ventilación y mayor humedad ambiental



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
NOVENA MADRE DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

Síntomas	Causa Probable	Control
Color más pálido en brotes nuevos	Deficiencia de hierro por un suelo alcalino	Medir pH del suelo. Adicionar quelatos de hierro si la reacción es neutral o alcalina
Crecimiento alargado (elongación)	Raíces dañadas. Falta de luz	Pode el daño y raíces muertas; transplantar una vez cicatrizado. Mueva la planta a un sitio más soleado
Falta de floración o poca floración	Demasiado nitrógeno. Falta de reposo invernal	Elimine fuentes de nitrógeno (fertilizantes). Reposo de la planta en invierno
Las flores se caen	Temperatura baja o muy fluctuante, corrientes de aire	Mueva la planta a un sitio más cálido
Presenta crecimientos blandos	Mucha humedad. Temperaturas bajas	Reducir los riegos, cortar las partes blandas

Durante el proceso de establecimiento de los ejemplares reubicados se puede presentar competencia con la vegetación preexistente por nutrientes, agua y luz, por tal razón durante la temporada seca el deshierbe se podrá realizar cada tres meses, mientras que en temporada de lluvia cada mes, con la finalidad de obtener una reubicación exitosa y evitar la competencia que pudieran causar las plantas invasoras.

II.4 Lugares de acopio y reproducción de especies

Se recolectará la especie seleccionada del área del CUSTF. El objetivo de utilizar material vegetativo procedente de la especie presente en el sitio es obtener germoplasma forestal de buena calidad y de procedencia conocida.

II.5 Seguimiento y evaluación del Programa e informe de avances

Se llevarán a cabo dos seguimientos para el Programa los cuales se presentan a continuación:

- Seguimiento para el crecimiento de los ejemplares: se efectuará por medio de registros mensuales (Formato 3) durante el primer trimestre; posteriormente cada tres meses durante un año y cada seis meses hasta por 5 años,
- Seguimiento para la sobrevivencia: se realizará mensualmente transcurridos los tres primeros meses de la reubicación y en lo sucesivo trimestralmente en un lapso de un año, posteriormente se realizará un seguimiento cada semestre hasta por 5 años, para ello se registrará en el Formato 4 la información referente a cada ejemplar tal como su: ubicación, condición fitosanitaria, mantenimiento y la condición en la que se encuentra el ejemplar.



Formato 3 Seguimiento para el crecimiento de los ejemplares.

Seguimiento para el crecimiento de los ejemplares reubicados		
Nombre científico del ejemplar:		Fecha: / /
ID del ejemplar:	ID de la fotografía:	
Coordenadas UTM X: Y:	Punto GPS:	Altitud:
Altura del ejemplar:	Diámetro:	
Condiciones del suelo:		
Condición fitosanitaria		
Desflorecimiento:	Humedad:	
Color:	Decoloración:	
Manchas:	Marchites	
Pudriciones:	Plagas:	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
BENIGNA MATER DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

Brotes
Follaje:
Nuevos brotes (cantidad, coloración y estado):

Formato 4 Seguimiento para sobrevivencia de los ejemplares.

Seguimiento para la sobrevivencia de los ejemplares reubicados			
Nombre científico del ejemplar:		Fecha: / /	
ID del ejemplar:		ID de la fotografía:	
Coordenadas UTM	Punto GPS:		Altitud:
X:			
Y:			
Altura del ejemplar:		Diámetro:	
Condiciones del suelo:			
Condición fitosanitaria			
Follaje:		Nuevos brotes:	
Desflorecimiento:		Humedad:	
Color:		Decoloración:	
Manchas:		Marchites	
Pudriciones:		Plagas:	
Planeación de mantenimiento:			
Eliminación de pudriciones:			
Deshierbe:			
Condición del ejemplar			



Muerte del ejemplar (causa):
Observaciones:

II.6 Evaluación del Programa

A partir del seguimiento del Programa se podrá evaluar el crecimiento y la sobrevivencia de los ejemplares que fueron reubicados, puesto que a partir de la cantidad de ejemplares vivos o muertos se obtendrá el porcentaje de sobrevivencia, a través de la siguiente fórmula (CEC-UACH, 2010):

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

En relación con lo anterior, se buscará que el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados sea mayor a 85%, lo cual será considerado como un indicador de éxito para el Programa, en caso contrario se deberán realizar las medidas de urgente aplicación.

II.7 Calendario de actividades

Como se mencionó en el desarrollo del Programa, las actividades darán inicio previo a la etapa de preparación del sitio (cambio de uso de suelo) delimitando las áreas de reubicación, identificando a los ejemplares a rescatar de los sitios que serán afectados por la instalación del Proyecto; cabe hacer mención que, el rescate y la reubicación podrán extenderse hasta la etapa de construcción.

Por otra parte, el seguimiento, evaluación y comprobación del Programa se realizarán en la etapa de preparación del sitio y construcción de manera bimestral durante los 12 meses que comprenderán ambas etapas. Dicha actividad continuará durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto hasta por 5 años (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), o bien cuando se demuestre que la reubicación de los ejemplares de las especies de flora sujetas a rescate ha sido exitosa, con una sobrevivencia igual o mayor al 85%.



Subdelegación de Gestión

Tabla 6 Calendario de actividades y comprobación del Programa.

Etapa	Actividad	Semanas										Frecuencia de comprobación de actividades
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
PPS	Capacitación al personal de obra mediante pláticas sobre educación ambiental y buenas prácticas											Diario
	Colocación de señalamientos de protección a la flora											Dos veces por semana
	Identificación y delimitación del área sujeta a CUSTF											Diario
	Identificación de áreas en donde se reubicarán los ejemplares rescatados											Diario
	Identificación de los ejemplares de las especies a rescatar											Diario
	Inicio de la extracción de los ejemplares a rescatar.											Diario
	Traslado a los centros de acopio											Diario

Nota: PPS=Previo a la preparación del sitio.

Etapa	Actividad	Meses										Frecuencia de comprobación de actividades
		2	4	6	8	10	12	14	16	18		
PS	Seguimiento de capacitaciones cada que ingrese personal nuevo											Mensual



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
RENTISTAS MUJERES DE LA XATLA

Subdelegación de Gestión

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango

Oficio No. SG/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

Etapa	Actividad	Meses									Frecuencia de comprobación de actividades	
		2	4	6	8	10	12	14	16	18		
	Continuación de la extracción de los ejemplares a rescatar.											Diario
	Traslado a centros de acopio											Diario
	Preparación de las áreas en donde se reubicarán los ejemplares rescatados											Dos veces por semana
	Reubicación de los ejemplares											Cada tercer día
	Actividades de mantenimiento											Riego semanal durante temporada seca del año
	Seguimiento y evaluación del Programa											Mensual (primer trimestre) Cada tres meses (durante un año)
	Medidas de urgente aplicación (en caso de requerirse)											Inmediatamente al no cumplirse los indicadores de eficiencia

Nota: PS= Preparación del sitio,.

Etapa	Actividad	5 años	Frecuencia de comprobación de actividades
OP	Seguimiento y evaluación del Programa	Durante la ejecución del programa de rescate no se permitirá el ingreso de ejemplares al programa de rescate sin la autorización de la Subdelegación de Gestión y la Subdelegación de Operación y Mantenimiento. Durante la ejecución del programa de rescate se realizará una vez al año la evaluación del programa de rescate y se reportará los resultados de la evaluación a la Subdelegación de Gestión y la Subdelegación de Operación y Mantenimiento.	Cada 6 meses durante 5 años
	Medidas de urgente aplicación		Inmediatamente al no cumplirse los indicadores de eficiencia



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Oficio No. SC/130.2.2./0879/20
Bitácora 10/DS-0084/12/19

Subdelegación de Gestión

Etapa	Actividad	5 años	Frecuencia de actividades	de comprobación de
		Se han realizado los trabajos de mantenimiento en el área de gestión de implementación de medidas de urgencia de conservación.		

Nota: OP=Operación y Mantenimiento.




II.8 Medidas de urgen aplicación

La irregularidad en las características fisiológicas y/o sanitarias, así como la presencia de enfermedades y plagas serán los factores negativos que podrían propiciar la muerte de los ejemplares de flora rescatados y reubicados, en caso de presentarse alguno de los factores anteriores se implementará una serie de medidas de urgente aplicación.

Tabla 7 Medidas de urgen aplicación.

Medida propuesta	Incidencia	Medida de urgente aplicación
Se respetarán las zonas no autorizadas para el cambio de uso de suelo.	Afectación a la cobertura vegetal presente en áreas no requeridas y autorizadas para el desarrollo del Proyecto	Se suspenderán inmediatamente las actividades de desmonte y despalme en áreas no autorizadas para ello y el daño tendrá que compensarse mediante el Programa de Colecta de Germoplasma y Reforestación
Se prohíbe estrictamente el maltrato, colecta, comercio y extracción de cualquier individuo de flora silvestre	Extracción, comercio, maltrato o colecta de individuos de flora silvestre	Se suspenderá inmediatamente al personal responsable de la incidencia y se remitirá a la autoridad correspondiente.
Programa de Rescate y Reubicación de Flora	Tasa de mortandad de los ejemplares de flora rescatados y reubicados mayor al 15%	Se aplicarán inmediatamente las medidas descritas en la Tabla 5 de acuerdo con el estado que presenten los individuos sobrevivientes para evitar mayor mortandad, Se construirán canales de desagüe si durante la época de lluvia algunos ejemplares llegasen a presentar pudrición, Si existe uno o más ejemplares afectados por enfermedades, se eliminará el foco de infección.

Programa de Reforestación

a) Introducción

Los apoderados Manuel de Jesús León León, Lamberto León Herrera, Narciso Vizcarra León, María de Jesús León Díaz, Rogelio León Rodríguez (en lo sucesivo el Promovente), pretende desarrollar el proyecto denominado L.D. 34.5 kv Cebollitas – Cebollas Grandes (en lo sucesivo el Proyecto), que se localizará en el municipio de Canelas, estado de Durango, situado dentro del ecosistema de Templado frío y con el propósito de enriquecer y seguir conservando la misma estructura, se proponen para su reforestación y/o propagación las especies que presentaron un índice de valor de importancia (IVI) mayor en la zona de cambio de uso de suelo, no obstante el **artículo 7 fracción LII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS, 2018)**, se define como:

“Reforestación: Establecimiento de especies forestales en terrenos forestales.”

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

b) Objetivos generales

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

a. Objetivo específico

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

c) Metodología

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

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

a. Actividades previas a la aplicación del Programa

i. Capacitación



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

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

b. Reforestación

i. Proceso de planeación

El desarrollo de una reforestación depende de cinco factores fundamentales:

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

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

ii. Localización del área propuesta para la reforestación

El área propuesta para la reforestación se encuentra distribuida en un polígono fuera del límite del área sujeta a CUSTF³ (

Figura 2). Las coordenadas (WGS-84 UTM-ZONA 13) que delimitan el área propuesta se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8 Coordenadas de ubicación del área propuesta para el Programa de reforestación.

Vértice	X	Y
1	353983.09	2776131.16
2	353989.24	2776227.54
3	354155.07	2776231.71
4	354184.18	2776178.79
5	354200.05	2776099.41
6	354147.13	2776041.20
7	354110.09	2775998.87
8	354038.65	2776131.16
9	353983.09	2776131.16

³ Es importante señalar que, en caso de no obtener la autorización de los propietarios de los terrenos en los que se propone llevar a cabo las acciones de reubicación, se evaluarán otras alternativas para cumplir con las metas del presente Programa.

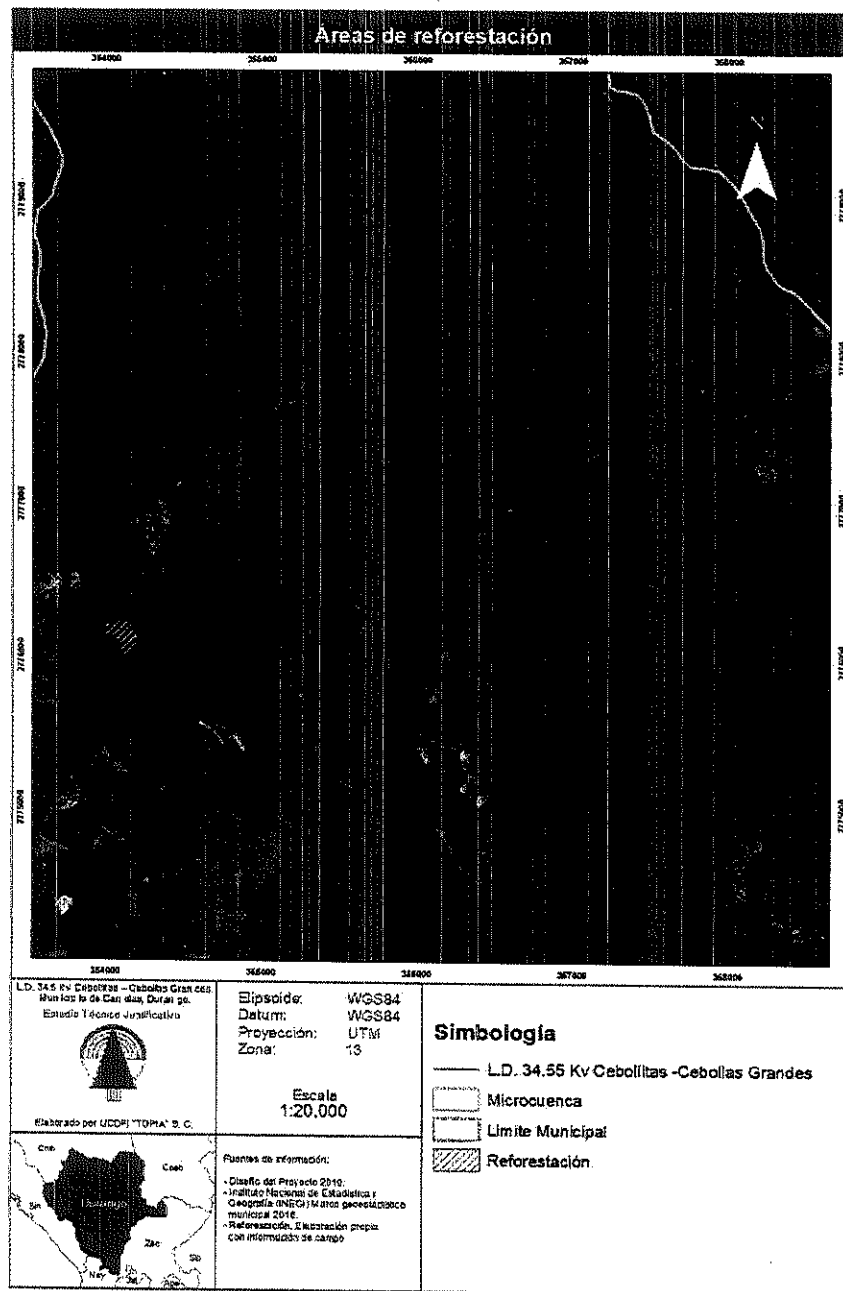


Figura 2 Área propuesta para el Programa de reforestación.

iii. Elección de especies nativas a utilizar para la reforestación

Un recurso fundamental para lograr un Programa exitoso lo constituye el utilizar especies vegetales nativas que tengan la potencialidad de crecer en zonas profundamente alteradas y que, con el tiempo, permitan la recuperación de la fertilidad del suelo, un microclima y un ciclo hidrológico similares a los originales y el restablecimiento de al menos parte de la flora y fauna nativa que aún sobrevive en algunos sitios (Vázquez-Yanes, Batis-Muñoz, Alcocer-Silva, Gual-Díaz, & Sánchez-Dirzo, 1999). Por lo tanto, se seleccionaron especies que contaran con las siguientes características:

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

Con base en lo anterior, la selección de especies para el Programa se enfocó en aquellas que fueron dominantes, de acuerdo con los resultados de campo realizados en el área sujeta a CUSTF (presentado en el Capítulo IV) y que presentan una alta importancia a nivel Proyecto en comparación al nivel eco sistémico (en este caso la Microcuenca Hidrológica Forestal [MHF], que fue presentada con los resultados de campo en el capítulo VIII). En la Tabla 9, se presenta el listado de especies seleccionadas para el Programa, así como el tipo de germoplasma a obtener de acuerdo con sus características de propagación⁴.

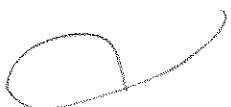
Tabla 9 Especies de flora seleccionadas el Programa de reforestación.

Nombre Científico	Nombre común	No. de individuos a reforestar
<i>Abies durangensis</i>	Cahuite	1,325
<i>Alnus firmifolia</i>	Aliso	146
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	360
<i>Pinus arizonica</i>	Pino blanco	25
<i>Pinus durangensis</i>	Pino alazán	568
Total		2,424

1. Proporción de especies a reforestar

Se ha considerado la cantidad mínima de individuos a reforestar en una superficie de 3 ha, la densidad de plantación será de 841 individuos por ha, con un diseño de plantación de "Tres bolillo".


⁴ Es importante aclarar que los ejemplares de las especies propuestas para las acciones de reforestación, estarán sujetos a disponibilidad en el ámbito comercial y viveros.



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

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

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

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

2. *Diseño de la plantación*

a. *Tres bolillo⁵*

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

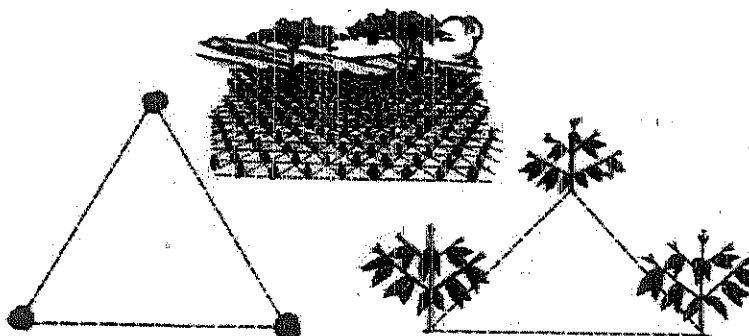


Ilustración 1 Diseño de plantación a tres bolillo.

iv. *Lugares de acopio y reproducción de especies*

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

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

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

Para la colecta de germoplasma se llevará un control de datos mediante una bitácora en la que se integrarán formatos (Formato 1) con los datos de las especies de flora presentes en el área sujeta a CUSTF de la que se colectó germoplasma.

Formato 1 Bitácora de Colecta de germoplasma.

Formato de colecta de germoplasma			
Información general			
Clave de colecta:			
Nombre científico:		Nombre común:	
Nombre del colector:	Fecha:	Hora de colecta:	
Coordenadas del lugar de colecta (UTM):		Altitud (msnm):	
Tipo de vegetación o uso de suelo:			
Material colectado			
Tipo de estructura ▪ semillas: _____ ▪ estacas: _____ ▪ esquejes: _____ ▪ vástagos: _____ Características: _____ _____ _____ _____			
Presencia de plagas o enfermedades: SI: _____ NO: _____			

Formato de colecta de germoplasma

Observaciones generales:

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

v. Preparación del Terreno

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

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

1. *Acondicionamiento del área a reforestar*

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

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

2. *Método manual*

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

Sistema de cepa común

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

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

- Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el foliaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno,



- Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta),
- Antes de colocar la planta en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes,
- Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo,
- Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.

3. *Transporte de los ejemplares*

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

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

d) Acciones por realizar para el mantenimiento y sobrevivencia

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

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

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




[illegible]

Actividad	Semanas															Frecuencia de comprobación de actividades
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Delimitación de áreas sujetas a reforestación																Diario
Construcción de vivero																Semanalmente
Colecta de germoplasma																Diario

Actividad	Meses									Frecuencia de comprobación de actividades
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
Seguimiento de capacitaciones cada que ingrese personal nuevo										Mensual
Enraizamiento y aclimatación										Cada tercer día
Preparación de sitios de reforestación										Dos veces por semana
Plantación										Cada tercer día
Actividades de mantenimiento										Riego semanal durante temporada de estiaje del año.
Seguimiento y evaluación del Programa										Mensual (primer trimestre). Cada tres meses (durante un año). Cada seis meses (hasta los 5 años).
Medidas de urgente aplicación (replantación en caso de requerirse)										Inmediatamente al no cumplirse los indicadores de eficiencia.




Actividad	5 Años	Frecuencia de comprobación de actividades
Seguimiento y evaluación del Programa		Cada 6 meses durante 5 años como mínimo.
Medidas de urgente aplicación		Inmediatamente al no cumplirse los indicadores de eficiencia

g) Informe de avance y resultados

- h) Los informes de avances y resultados se presentarán de manera anual, estos informes contendrán el material fotográfico de la implementación del Programa durante sus distintas etapas.

Programa de Rescate y Reubicación de Fauna

i) Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre

a. Introducción.

El ahuyentamiento de fauna se concentra en generar condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento de la fauna que se encuentren en una zona que será intervenida para un proyecto. Este método, debe combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio. (Gallina & López, 2011)

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

b. Objetivos particulares

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

c. Meta particular

Conservar y proteger la totalidad de los individuos de las especies de fauna incluidas en la alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010⁶ que resulten afectadas por la implementación del CUSTF, enfatizando en aquellas que se encuentran listadas dentro de, así como aquellos individuos de especies de lento desplazamiento, de importancia ecológica y económica.

d. Identificación de especies de fauna sujetas a rescate y reubicación

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

De acuerdo con lo mencionado en el capítulo IV del presente Estudio Técnico Justificativo (ETJ), de las 20 especies de fauna registradas en el área sujeta a CUSTF, de las cuales 2 especies se encuentra catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 11), así como también se identifico una especie considerada como de lento desplazamiento.

Tabla 11 Especies de fauna sujetas a rescate y reubicación.

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán palomero	Protegida no endémica
<i>Crotalus molossus</i>	Víbora de cascabel	Protegida no endémica
<i>Sceloporus horridus*</i>	Lagartija	-

* Consideradas de lento desplazamiento

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

Para establecer las posibles áreas en las que pudiera llevarse a cabo la reubicación de los individuos de fauna sujetos a rescate y reubicación, se consideraron los requerimientos básicos de las especies identificadas en el área sujeta a CUSTF de acuerdo con la literatura [Ceballos y Oliva (2005) y Lemos et al (2015)], como son; edafología y tipos vegetación, con la finalidad de que los ejemplares reubicados puedan adaptarse al nuevo hábitat en donde podrán satisfacer sus necesidades de alimentación, refugio y reproducción.

Como parte de los criterios ecológicos considerados para la selección de las áreas propuestas para la reubicación de los ejemplares de fauna silvestre sujetos a rescate (Tabla 11) se tomaron en cuenta las condiciones climáticas. En este contexto, debido a que las áreas propuestas se ubican inmersas dentro de la Microcuenca Hidrológica Forestal (MHF), comparten el tipo de clima CE(w2)(x') que se presentan en el área sujeta a CUSTF, lo cual se prevé que los ejemplares podrán adaptarse rápidamente, dado que las condiciones climáticas son muy similares a las que se presentan en las áreas de rescate.

Aunado a lo anterior, en las áreas propuestas se presenta Bosque de Pino (BP) es el tipo de vegetación que se distribuye dentro del área sujeta a CUSTF, condición que favorecerá que la fauna pueda satisfacer sus necesidades de alimentación, descanso, refugio y reproducción, adaptándose rápidamente a los hábitats presentes en las áreas de reubicación propuestas.

⁶http://passthrough.fwnotify.net/download/119560/http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf



De acuerdo con lo anterior, en la Tabla 12 y Figura 3 se presentan las coordenadas de ubicación de las áreas propuestas⁷ para la reubicación de los individuos de fauna que estarán sujetos a las acciones de rescate y reubicación (Tabla 11).

Tabla 12 Coordenadas de ubicación de las áreas de reubicación de fauna silvestre.

ID Zona	Vértice	Coordenadas UTM (Zona 13: Datum WGS84)	
		X	Y
Puntos	1	357118.93	2779229.86
	2	358142.35	2775711.12
	3	354278.64	2776021.60



⁷ Es importante señalar que, en caso de no obtener la autorización de los propietarios de los terrenos en los que se propone llevar a cabo las acciones de reubicación, se evaluarán otras alternativas para cumplir con las metas del presente Programa.



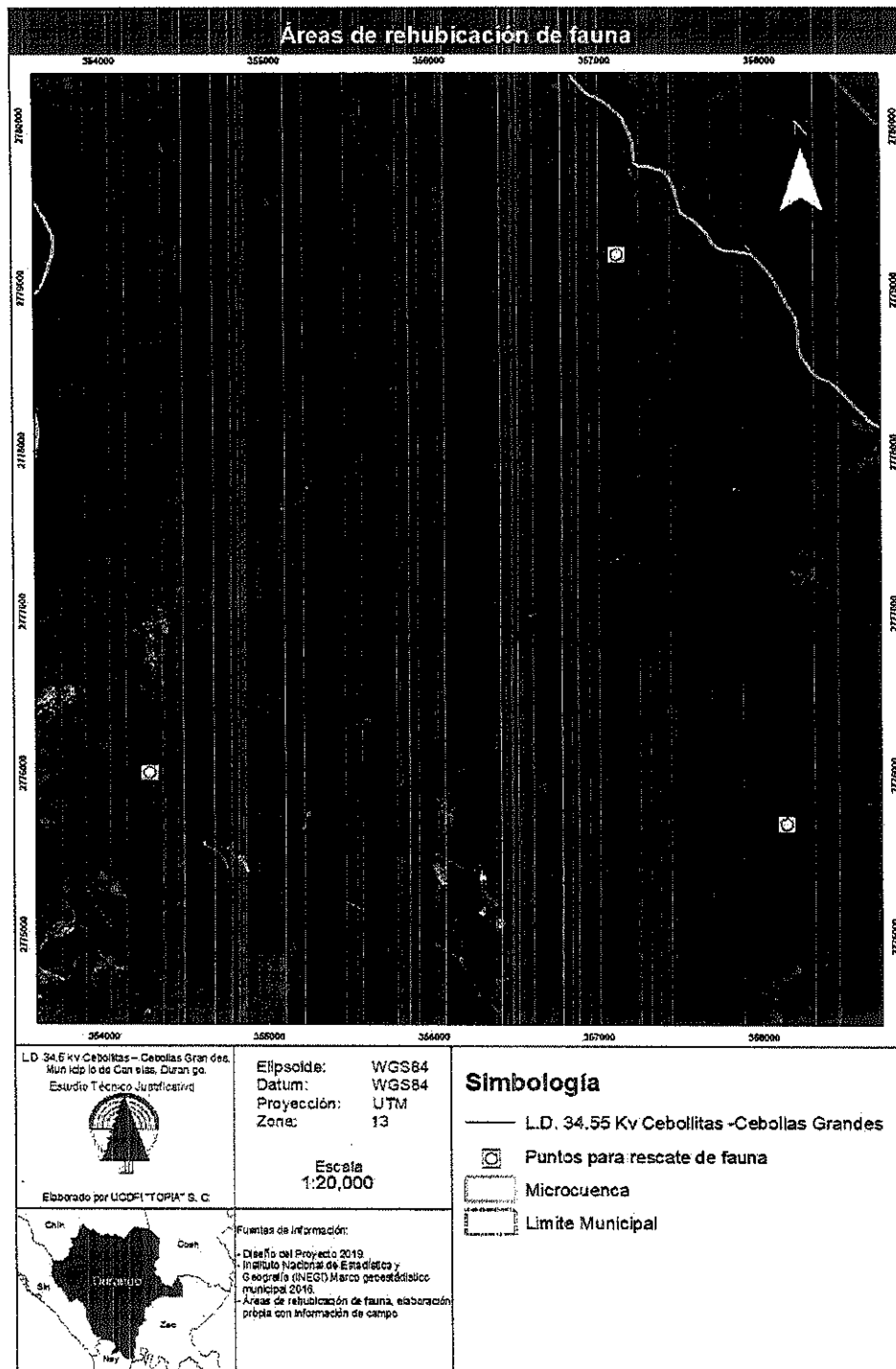


Figura 3 Áreas propuestas para la reubicación de los ejemplares de fauna sujetos a rescate.

Por otra parte, desde el punto de vista técnico, la ubicación del área propuestas permitirá que los ejemplares de las especies de fauna rescatados no sean sometidos a estrés derivado de largos traslados, ya que las áreas propuestas se ubican de un kilómetro a 8 km de distancia del área sujeta a CUSTF, lo que evitará que los ejemplares permanezcan en cautiverio por un lapso de tiempo prolongado y puedan estresarse o morir.

f. Ahuyentamiento y rescate de fauna.

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

- Estímulos visuales (siluetas o globos), Esta metodología consiste en ubicar de manera estratégica siluetas de aves y animales depredadores pintados en diferentes materiales como madera, globos de helio, plástico y cartón plax. Se recomienda utilizar siluetas de depredadores específicos dependiendo del grupo de individuos que se quiere ahuyentar.
- Estímulos Auditivos (reproducción de sonidos que alerten del peligro): Uno de los métodos más empleados, es la reproducción de diferentes tipos de sonidos que generen estímulos auditivos. La reproducción de estos, busca simular la presencia de: personas, maquinaria operando, animales depredadores, entre otros; con lo cual se genere estrés ambiental y por consiguiente un desplazamiento. Durante la aplicación de esta metodología se utiliza un bafle o parlante amplificador de sonido (mínimo 30 Wats de potencia, dependiendo del tamaño del área), con una grabación que se reproduzca continuamente.

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

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

i. Metodología

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



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

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

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

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

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

ii. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna

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

Revisión bibliográfica y planeación

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

a) Evaluación médico-veterinaria

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

b) Transporte



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

c) Reubicación

Los individuos capturados serán reubicados en el sitio ya previsto (Figura 3), cabe mencionar la importancia de identificar sitios acordes a cada uno de los individuos, con el fin de garantizar en lo posible la supervivencia de estos.

d) Registros Fotográficos

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

e) Toma de datos

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

La identificación y el registro de los ejemplares se llevará a cabo en la bitácora de rescate el cual contará con el inventario de todos los ejemplares sujetos a rescate ubicación de todos los ejemplares de especies de fauna capturados (Formato 5), lo cual servirá como evidencia de la implementación del Programa.



Formato 5 Bitácora de rescate y reubicación de ejemplares de especies de fauna silvestre.

REGISTRO DE RESCATE E IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES			
FECHA		ESPECIE CAPTURADA	
DESCRIPCIÓN DEL INDIVIDUO		FOTOGRAFÍA	
CONDICIONES DE SALUD			
DATOS DE CAPTURA			
HORA		SITIO O COORDENADAS	
		X	Y
TIPO DE TRAMPA			
TIPO DE CARNADA		ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLABA AL MOMENTO DE LA CAPTURA	
TIPO DE CONTENEDOR PARA SU MANEJO			
DATOS DE LIBERACIÓN			
HORA		SITIO O COORDENADAS	
		X	Y
COMENTARIOS			

Descripción de las etapas para cada grupo de individuos

1. *Anfibios y reptiles*

a) Ahuyentamiento y captura

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

Se recomienda implementar las siguientes técnicas:

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

5. 5 Capturas Manuales.

b) Evaluación veterinaria

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

c) Transporte de individuos capturados

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

d) Reubicación y Liberación

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

e) Registro fotográfico

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

f) Toma de datos

En las noches, después de cada día que se realice esta actividad, se deberá llenar el Formato 5.

2. Mamíferos

a) Ahuyentamiento y captura

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

1. Siluetas,
2. Humo,
3. Sonidos,
4. Trampas Sherman,



5. Trampas Tomahawk,
6. Hormonas de Depredadores,
7. Trampas de pozo y
8. Capturas Manuales.

b) Evaluación veterinaria

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

c) Transporte de individuos capturados

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

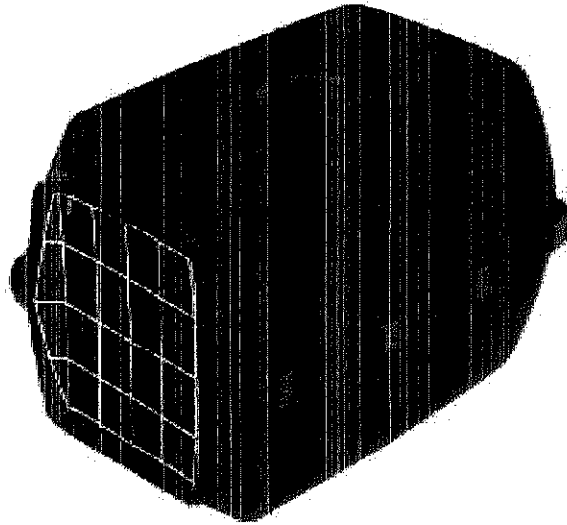


Foto 1 Caja para transporte de mamíferos medianos.

d) Reubicación y liberación

Después de haber pasado por la revisión del médico veterinario y que este haya dado la aprobación para ser reubicado, se procede a la liberación de los individuos. Es importante identificar lugares con condiciones similares al sitio donde fueron capturados, se recomienda buscar espacios con gran diversidad de especies

A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'B' or a similar symbol, located at the bottom left of the page.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'D' or a similar symbol, located at the bottom right of the page.

y plantas que puedan servir en la construcción de sus nuevos hábitats y que puedan estar provistos de alimento. Se debe realizar una marcación del sitio por medio del GPS y tomar Registros Fotográficos.

e) Registro fotográfico

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

f) Toma de datos

En las noches, después de cada día que se realice esta actividad, se deberá llenar el Formato 5.
3. Aves

a) Ahuyentamiento y captura

Debido a que la avifauna presenta una alta capacidad de desplazamiento, se tratará en medida de lo posible que las aves abandonen el área que se va a interferir por sus propios medios, y no mediante captura y reubicación, ya que estas presentan cambios fisiológicos importantes ante la captura, si esta es prolongada, el cambio fisiológico en el individuo puede generar la muerte. (Gallina & López, 2011).

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

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

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

b) Observación

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

c) Evaluación veterinaria

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



d) Transporte de individuos capturados

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

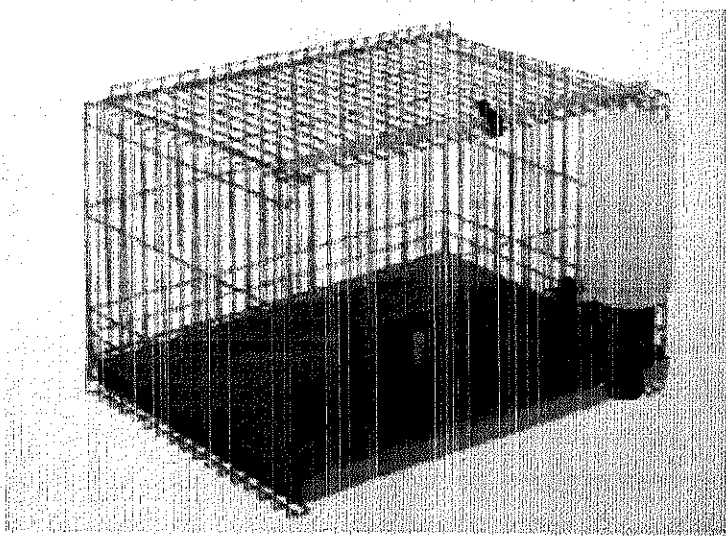


Foto 2 Jaula para el transporte de aves.

e) Reubicación y Liberación

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

f) Registro fotográfico

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

g) Toma de datos

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

iii. Descripción de los diferentes métodos de rescate.

Trampas Sherman

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

Foto 3 Trampas Sherman y Tomahawk.

Trampas Tomahawk

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

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

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

Capturas manuales

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

Foto 4 Bastón manipulador, vara herpetológica y bastón herpetológico.

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

Se contará siempre con un botiquín de primeros auxilios para la atención de emergencias médicas y se tendrán a fácil acceso los números telefónicos de la policía municipal y los centros hospitalarios más cercanos.

Otros equipos incluyen: machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales y linternas de alta potencia, GPS, cámara fotográfica digital, Laptop y equipos de comunicación (teléfonos celulares y radios de dos bandas).

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

g. Evaluación y seguimiento del Programa

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

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

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

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

h. Calendario de actividades

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

La evaluación del presente Programa se realizará una vez finalizadas las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de los ejemplares de las especies de fauna silvestre que se aplicarán previo a las actividades de cambio de uso de suelo. Se comprobará, la reubicación de los ejemplares rescatados en las áreas propuestas (Figura 3), cuyos datos se registrarán en bitácoras, lo cual se realizará de manera mensual durante los 12 meses que durarán las etapas de preparación del sitio y construcción en conjunto.

Cabe señalar que durante la etapa operativa del Proyecto no se prevé afectaciones a la fauna local; sin embargo, en caso de identificar la presencia de individuos de fauna silvestre dentro del área sujeta a CUSTF se procederá a ahuyentarla o bien, a su rescate y reubicación de acuerdo con lo establecido en el presente Programa (Tabla 13).



Tabla 13 Calendario de actividades del Programa.

Actividad	Semanas																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
Pláticas de educación ambiental																		
Colocación de señalamientos de protección a la fauna																		
Delimitación de áreas de desmonte y despalle																		
Identificación y selección de sitios de reubicación																		
Actividades para ahuyentar a la fauna de lento desplazamiento																		
Identificación de individuos de especies a rescatar y reubicar																		
Rescate y reubicación de individuos de fauna																		
Evaluación y seguimiento del Programa																		
Actividad	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

**ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
L.D. 34.5 kv Cebollitas – Cebollas Grandes**

[illegible]

Actividad	Años						
	1	2	3	4	5	6	7
Rescate y reubicación de individuos de fauna.							
Evaluación y seguimiento del Programa							



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
REPRESENTANTE LEGISLATIVO DEL ESTADO DE DURANGO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/0135/20
Bitácora 10/ DS-0223/07/19

i. Medidas de urgente aplicación

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

Tabla 14 Medidas de urgente aplicación.

Medida propuesta	Incidencia	Medida de urgente aplicación
Se respetarán las zonas no autorizadas para el cambio de uso de suelo.	Afectación a la cobertura vegetal presente en áreas no requeridas y autorizadas para el desarrollo del Proyecto	Se suspenderán inmediatamente las actividades de desmonte y despalle en áreas no autorizadas para ello y el daño tendrá que compensarse mediante el Programa de Reforestación.
Programa de rescate y reubicación de fauna	Presencia de fauna silvestre dentro del área sujeta a CUSTF durante la etapa operación del Proyecto	Si durante la etapa de construcción se sigue observando presencia de fauna silvestre se determinarán nuevas áreas de reubicación y se implementarán otra vez las técnicas de rescate y reubicación de acuerdo al grupo faunístico en cuestión.
Colocación de ramas de árboles en excavaciones al finalizar la jornada.	Presencia de fauna en excavaciones	En caso de que los organismos que hayan caído en las excavaciones sigan atrapados serán rescatados y liberados inmediatamente y se considerará el uso de lonas con barreras para evitar el paso de fauna a las excavaciones.
Prohibición de maltrato, colecta, extracción, comercio o cacería de cualquier individuo de fauna silvestre.	Maltrato, colecta, extracción, comercio o cacería de cualquier individuo de fauna silvestre	Sancionar a quien extraiga, dañe o comercialice con las especies silvestres. Reforzar la capacitación de los trabajadores si se incumplen cualquiera de las medidas propuestas.

